रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सी०ई०एन० ०९/२०२५ -7 वें सीपीसी वेतन मैट्रिक्स के लेवल १ में विभिन्न पदों हेतु
CEN 09/2025 - Various Posts in Level 1 of 7th CPC Pay Matrix

RRB Group D 2025

Level-1 · CEN 09/2025 · Mathematics · Question Paper Compilation

Telugu

All 47 Shifts (Sets) · Mathematics Section · Official Answer Key

About this Compilation

This booklet compiles all **47 shift papers** of the **RRB Group D (Level-1) 2025** examination (CEN 09/2025) in **Telugu** (**Mathematics** section only), with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

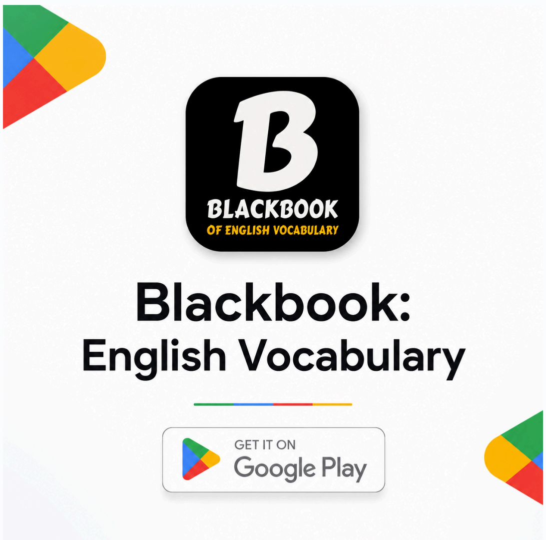
34 of these 1175 questions are shown in English. RRB did not release them in Telugu to any candidate whose response sheet we could reach, so the official English version is printed instead and marked with an ENGLISH chip. Nothing here is machine translated.

How to use

- Use the **Index** page to jump directly to any set (clickable).
- Questions are grouped by subtopic within each section, so similar questions sit together.
- Diagram and wide-table questions appear at the end of their section at full width.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.

More from QMaths

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at **rank.qmaths.in**. Master English vocabulary with the **Blackbook** app.



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Sets (click to open)

Set 1 03 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 2 03 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 3 03 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 4 04 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 5 04 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 6 04 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 7 05 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 8 05 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 9 05 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 10 06 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 11 06 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 12 06 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 13 09 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 14 09 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 15 10 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 16 10 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 17 10 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 18 11 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 19 11 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 20 11 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 21 12 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 22 12 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 23 12 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 24 13 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 25 13 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 26 13 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 27 14 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 28 14 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 29 14 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 30 17 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 31 17 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM
Set 32 17 Aug 2026 4:30 PM - 6:00 PM
Set 33 18 Aug 2026 9:00 AM - 10:30 AM
Set 34 18 Aug 2026 12:45 PM - 2:15 PM

Set 35 18 Aug 2026
4:30 PM - 6:00 PM

Set 36 19 Aug 2026
9:00 AM - 10:30 AM

Set 37 19 Aug 2026
12:45 PM - 2:15 PM

Set 38 19 Aug 2026
4:30 PM - 6:00 PM

Set 39 20 Aug 2026
9:00 AM - 10:30 AM

Set 40 20 Aug 2026
12:45 PM - 2:15 PM

Set 41 20 Aug 2026
4:30 PM - 6:00 PM

Set 42 21 Aug 2026
9:00 AM - 10:30 AM

Set 43 21 Aug 2026
12:45 PM - 2:15 PM

Set 44 21 Aug 2026
4:30 PM - 6:00 PM

Set 45 25 Aug 2026
9:00 AM - 10:30 AM

Set 46 25 Aug 2026
12:45 PM - 2:15 PM

Set 47 25 Aug 2026
4:30 PM - 6:00 PM

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Average Speed

ఒక పర్యాటక బస్సు, అది ప్రయాణించిన 500 కిలోమీటర్ల దూరంలో మొదటి 40% దూరాన్ని 80 km/hr వేగంతో మరియు మిగిలిన దూరాన్ని 75 km/hr వేగంతో ప్రయాణించి, భోజనం కోసం 30 నిమిషాలు ఆగినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో దాని 'సగటు వేగం' ఎంత? (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 72.54 km/hr
B. 75 km/hr
C. 71.43 km/hr ✓
D. 76.92 km/hr

Q2 Basic Percentage

ఒక కుటుంబం నెలకు ₹50,000 సంపాదిస్తుంది మరియు ₹35,000 ఖర్చు చేస్తుంది. అయిన ఆదాయంలో ఎంత శాతం ఆదా అవుతుంది?

A. 20 %
B. 15 %
C. 30 % ✓
D. 25 %

Q3 Basic TSD

కౌశల్ 90 km/h వేగంతో 16 గంటల 20 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 14 గంటలలో ప్రయాణించడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/హలో) ఎంత?

A. 104
B. 103
C. 105 ✓
D. 102

Q4 CP-SP Relation

ఒక వస్తువు 20% లాభంతో విక్రయించబడింది. దాని 'అమ్మకపు ధర'ను ₹100 పెంచి ఉంటే, లాభ శాతం రెట్టింపు అయ్యేది. అయితే, ఆ వస్తువు యొక్క 'కొనుగోలు ధర' ఎంత?

A. ₹250
B. ₹400
C. ₹200
D. ₹500 ✓

Q5 Grouped Data Median

ఈ క్రింది దత్తాంశం నుండి మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం x	f
20-40	4
40-60	6
60-80	10
80-100	12
100-120	8

A. 80 ✓
B. 82
C. 78
D. 75

Q6 HCF/LCM Word Problems

ఒక నీలి రంగు లైటు ప్రతి 6 సెకండ్లకు ఒకసారి మరియు ఒక ఎరుపు రంగు లైటు ప్రతి 9 సెకండ్లకు ఒకసారి వెలిగినట్లయితే, ఆ రెండు లైట్లు తిరిగి ఎన్ని సెకండ్ల తర్వాత మళ్లీ కలిసి ఒకేసారి వెలుగుతాయి?

A. 18 సెకండ్లు ✓
B. 3 సెకండ్లు
C. 9 సెకండ్లు
D. 12 సెకండ్లు

Q7 Half-Yearly Compounding

అర్థ-సంవత్సరానికి మరియు సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, ఒక సంవత్సరానికి ₹10,000 పై, 8% రేటుతో, చక్రవడ్డీల మధ్య నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. 61 : 52
B. 62 : 49
C. 53 : 45
D. 51 : 50 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్థ-సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹10,000 మొత్తంని సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో 2 సంవత్సరాల పాటు పెట్టుబడి పెట్టినట్లయితే, 2 సంవత్సరాల చివరలో పొందే చక్రవడ్డీ ఎంత?

($(1.10)^4$ = 1.4641ను ఉపయోగించండి)

A. ₹4,660

B. ₹4,461

C. ₹4,440

D. ₹4,641 ✓

Q9 Laws of Indices

$113^{0.99}$ = x, $113^{0.77}$= y మరియు x^z = y^2గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 1.56 ✓

B. 2.89

C. 1.48

D. 3.04

Q10 Leak Based

ఒక పైపు ఒక తొట్టెను 8 గంటల్లో నింపగలదు. దిగువన ఉన్న ఒక లీక్ కారణంగా, అది 10 గంటల్లో నింపబడుతుంది. లీక్ ఒక్కటే ఎన్ని గంటల్లో నిండియున్న తొట్టెను ఖాళీ చేయగలదు?

A. 40 గంటలు ✓

B. 35 గంటలు

C. 45 గంటలు

D. 30 గంటలు

Q11 MP with Discount and Profit

ఒక వ్యాపారి ఒక వస్తువు ప్రకటిత ధరపై 50% మరియు 14% వరుస తగ్గింపులు ఇచ్చిన తర్వాత, దానిని విక్రయించి 72% లాభాన్ని పొందుతాడు. ఒకవేళ ఆ వస్తువు కొనుగోలు ధరను 36% పెంచి, ఇంతకు ముందు వచ్చినంత లాభ శాతమే పొందడానికి, అదే ప్రకటిత ధరపై ఇవ్వాల్సిన ఏకైక తగ్గింపు ఎంత?

A. 46.78%

B. 40.56%

C. 47.46%

D. 41.52% ✓

Q12 Mean Proportional

18 మరియు 45 ల 'అనుపాత మధ్యమం ఎంత?

A. 20√7

B. 9√10 ✓

C. 10√17

D. 25√5

Q13 Melting & Recasting

72 cm ఎత్తు మరియు 16 cm భూవ్యాసార్థం గల ఒక స్థూపాన్ని కరిగించి, తయారుచేయబడిన ఒక గోళం వ్యాసార్థమును కనుగొనండి?

A. 26 cm

B. 24 cm ✓

C. 22 cm

D. 20 cm

Q14 Mode

మధ్యస్థ వక్ర దత్తాంశ విభాజనంలో, అంకగణిత మధ్యమము మరియు మధ్యగతము యొక్క నిష్పత్తి 4 : 5. సగటు మరియు మధ్యగతము యొక్క మొత్తం 90 అయితే, ఈ విభాజని యొక్క బాహుళకము ఎంత?

A. 75

B. 65

C. 70 ✓

D. 60

Q15 Proportion

8.6, 10.75 మరియు 6ల 'చతుర్థ అనుపాతము' కనుగొనండి?

A. 7.5 ✓

B. 7.2

C. 7.25

D. 7

Q16 Surface Area (TSA/LSA)

భుజం పొడవు (2x – 5) cm కలిగిన ఒక సమఘనం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం ఎంత?

A. $24x^2 - 120x + 150$ ✓

B. $4x^2 - 20x + 25$

C. $6(4x^2 - 20x - 25)$

D. $6x^2 - 30x + 25$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Items Mixing

kgకి ₹40 ఖరీదు చేసే 4 kgల బియ్యాన్ని, kgకి ₹50 ఖరీదు చేసే 6 kgల బియ్యంతో కలిపినట్లయితే, ఆ మిశ్రమం యొక్క kg ధర (₹లలో) ఎంత?

A. 48

B. 44

C. 50

D. 46 ✓

Q18 Two Successive Changes

ఒక కంపెనీ ఆదాయం ఒక త్రైమాసికంలో 40% పెరిగి, తదుపరి త్రైమాసికంలో 20% తగ్గింది. ప్రారంభ రాబడి(రెవెన్యూ) ₹1,00,000 అయితే, తుది రాబడి(రెవెన్యూ) ఎంత?

A. ₹1,20,000

B. ₹1,14,000

C. ₹1,12,000 ✓

D. ₹1,08,000

Q19 Value Decrease Over Time

ఒక యంత్రాన్ని ₹18,200కు కొనుగోలు చేశారు మరియు దాని విలువ ప్రతి సంవత్సరం 10% తగ్గుతుంది. విలువ తగ్గుదల (depreciation) వార్షికంగా లెక్కించబడితే, 2 సంవత్సరాల తర్వాత ఆ యంత్రం విలువ ఎంత ఉంటుంది?

A. ₹14,742 ✓

B. ₹15,200

C. ₹13,424

D. ₹16,480

Q20 Volume

20 cm అంచు కలిగిన ఒక సమఘనము, నీరు కలిగి ఉన్న ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార పాత్రలో పూర్తిగా ముంచబడింది. పాత్ర కొలతలు 25 cm × 25 cmలు అయితే, నీటి మట్టంలో పెరుగుదల (cmలలో)ను కనుగొనండి?

A. 8

B. 16.5

C. 12.8 ✓

D. 20

Q21 Order of Operations

సూక్ష్మీకరించండి: $\dfrac{\frac{7}{2} \div \frac{3}{2} \times \frac{5}{2}}{8 \div \frac{5}{2} \text{ of } \frac{1}{2}} \div \dfrac{25}{8}$

A. $\frac{13}{24}$

B. $\frac{7}{24}$ ✓

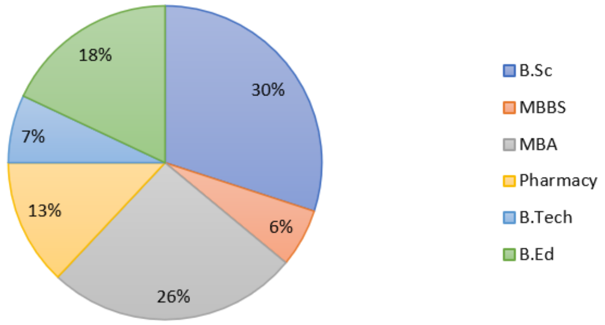
C. $\frac{5}{24}$

D. $\frac{11}{24}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Percentage Based

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన పై చార్ట్‌లో, వివిధ కోర్సులలోని విద్యార్థుల విభాజన శాతం వివరాలు చూపబడ్డాయి. B.Ed., ఫార్మసీ మరియు MBBS కోర్సులలో కలిపి విద్యార్థుల మొత్తం సంఖ్య ఎంత?
విద్యార్థుల మొత్తం సంఖ్య = 6800



A. 2645

B. 2145

C. 2428

D. 2516 ✓

Q23 Pythagorean Identities

$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 + (\operatorname{cosec}^2 A - \sec^2 A)$ విలువని కనుగొనండి.

A. $7 - 2\cot^2 A$

B. $-2\cot^2 A$

C. $2\cot^2 A$

D. $7 + 2\cot^2 A$ ✓

Q24 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $(\sec A + \tan A) \times (1 - \sin A) \times \sec A$

A. 0.5

B. 0

C. 1 ✓

D. 2

Q25 Sector Area & Arc Length

16cm ల వ్యాసం గల ఒక వృత్తానికి, వృత్తఖండ(సెక్టార్) వైశాల్యం అనేది $\frac{16\pi}{3}$ cm^2. వృత్తఖండ కోణం అనేది:

A. 30° ✓

B. 60°

C. 45°

D. 15°

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

₹15,000 అసలుపై, సంవత్సరానికి 5% వడ్డీ రేటుతో 2 సంవత్సరాల కాలానికి అయ్యే చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య బేధం:

A. ₹41.90

B. ₹33.60

C. ₹37.50 ✓

D. ₹42.10

Q2 Age in Ratio Form

B అనువ్యక్తి C కంటే ఎంత పెద్దవాడో, A కంటే అంతే చిన్నవాడు. A మరియు C ల వయస్సుల నిష్పత్తి 9 : 8 మరియు వారి వయస్సుల మొత్తం 68. A మరియు B ల వయస్సుల మధ్య వ్యత్యాసం ఎంత?

A. 6

B. 4

C. 2 ✓

D. 5

Q3 Angle of Elevation

భూమిపై ఒక బిందువు నుండి ఒక చెట్టు పైభాగానికి ఊర్ధ్వ కోణం 45°గా ఉండి, ఆ బిందువు భూమి(బేస్) నుండి 20 m దూరంలో ఉన్నట్లయితే, ఆ చెట్టు ఎత్తు ఎంత?

A. 20 m ✓

B. 18 m

C. 22 m

D. 15 m

Q4 Basic TSD

శామ్ కొంత దూరాన్ని ఒక నిర్దిష్ట వేగంతో ప్రయాణించాడు. ఒకవేళ అతను 4.5 kmph వేగంగా ప్రయాణించి ఉంటే, అతనికి 30 నిమిషాల సమయం తక్కువగా పట్టేది. అదే ఒకవేళ అతను 4.5 kmph నెమ్మదిగా ప్రయాణించి ఉంటే, అతనికి 35 నిమిషాల సమయం ఎక్కువగా పట్టేది. అయితే అతను ప్రయాణించిన దూరాన్ని కనుగొనండి?

A. 429.5 km

B. 420 km

C. 409.5 km ✓

D. 411.5 km

Q5 Chord Properties

5 cm వ్యాసార్థం గల ఒక వృత్తంలో, AB మరియు AC అనే రెండు సమాన జ్యాలు AB = AC = 7 cmగా ఉన్నట్లయితే, BC జ్యా పొడవు ఎంత? (3 దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 9.992 cm

B. 9.996 cm

C. 9.990 cm

D. 9.998 cm ✓

Q6 Curved & Total Surface Area

ఒక శంకువుకు, వక్రతల వైశాల్యం దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యంలో మూడింట రెండు వంతులు ఉంటుంది. దాని వాలు ఎత్తు మరియు దాని వ్యాసార్థానికి నిష్పత్తి ఎంత?

A. 1 : 2

B. 1 : 1

C. 2 : 1 ✓

D. 3 : 1

Q7 Curved & Total Surface Area

ఒక శంకువు వాలు ఎత్తు 25 cm, దాని భూ వ్యాసార్థం 17 cm. దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి. (π = 22/7 ఉపయోగించండి.)

A. 1283 cm2

B. 2750 cm2

C. 3300 cm2

D. 2244 cm2 ✓

Q8 Dividing Quantity in Ratio

ఒక మొత్తాన్ని P, Q మరియు R ల మధ్య 2:3:5 నిష్పత్తిలో విభజించబడింది. Q కంటే R కు రూ. 290 ఎక్కువ వచ్చినచో, ఆ మొత్తం ఎంత?

A. రూ. 1450 ✓

B. రూ. 1100

C. రూ. 900

D. రూ. 1200

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Find Time

సంవత్సరానికి 6% బారు వడ్డీ రేటుతో ₹12,000 మొత్తానికి ₹2,160 సంపాదించడానికి ఎంత సమయం (సంవత్సరాలలో) పడుతుంది?

A. 3.5 సంవత్సరాలు

B. 2 సంవత్సరాలు

C. 2.5 సంవత్సరాలు

D. 3 సంవత్సరాలు ✓

Q10 HCF and LCM

రెండు సంఖ్యల గసాభా(HCF) మరియు కసాగు(LCM)ల లబ్ధం 1944. మొదటి సంఖ్య 54 అయినచో, రెండవ సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 48

B. 24

C. 42

D. 36 ✓

Q11 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో ₹10,000లపై, సంవత్సరానికి 8% వడ్డీ రేటుతో 1.5 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ (₹లలో, సమీప పదుల స్థానానికి సవరించి) ఎంత?

A. 1,150

B. 1,250 ✓

C. 1,350

D. 1,450

Q12 Laws of Indices

$17^{0.3} = x$, $17^{0.5} = y$ మరియు $x^z = y^5$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 7.67

B. 10.33

C. 8.67

D. 8.33 ✓

Q13 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹70,000 కలదు. అతను ఆదాయంలో 26% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 32% మరియు వ్యయం 45% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

A. ₹910 తగ్గుతుంది ✓

B. ₹913 పెరుగుతుంది

C. ₹909 పెరుగుతుంది

D. ₹908 తగ్గుతుంది

Q14 Profit/Loss Percentage

రాజేష్ ₹50,000తో ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించాడు. మొదటి సంవత్సరంలో, అతను 20% లాభం పొందాడు. రెండవ సంవత్సరంలో మొత్తం డబ్బును (అసలు + లాభం) తిరిగి పెట్టుబడిగా పెట్టాడు. రెండవ సంవత్సరంలో, అతను 15% నష్టాన్ని చవిచూశాడు. రెండవ సంవత్సరం చివరిలో, అతను తన మిగిలిన వ్యాపార ఆస్తులను విక్రయించి, గుడ్‌విల్(మంచిపేరు వల్ల)గా అదనంగా ₹8,000 పొందాడు. అతని అసలు పెట్టుబడిపై అతని మొత్తం లాభం లేదా నష్టం శాతం ఎంత?

A. 12% నష్టం

B. 20% లాభం

C. 18% లాభం ✓

D. 15% నష్టం

Q15 Single Change

ఒక ఫ్యాక్టరీ ఉత్పత్తి 1,200 యూనిట్ల నుండి 1,500 యూనిట్లకు పెరిగింది. అయిన ఉత్పాదనలోని పెరుగుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 22%

B. 20%

C. 25% ✓

D. 30%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధరపైన దుకాణం I వరుసగా 46% మరియు 13% రాయితీలు, దుకాణం II వరుసగా 55% మరియు 69% రాయితీలు, దుకాణం III వరుసగా 47% మరియు 68% రాయితీలు మరియు దుకాణం IV వరుసగా 91%, 98% మరియు 18% రాయితీలను ఇస్తున్నాయి.
అయిన కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- **A.** IV ✓
- **B.** I
- **C.** III
- **D.** II

Q17 Time-based Partnership

ఒక వ్యాపారాన్ని 'అమిత్' మరియు 'భరత్'లు వరుసగా ₹40,000 మరియు ₹55,000 పెట్టుబడులతో ప్రారంభించిన 6 నెలల తర్వాత, చేతన్ ₹60,000తో చేరుతాడు. ఒకవేళ వార్షిక లాభం ₹47,400 అయితే, భరత్ వాటా ఎంత?

- **A.** ₹20,756
- **B.** ₹20,716
- **C.** ₹20,886
- **D.** ₹20,856 ✓

Q18 Two Items Mixing

లీటరుకు ₹30 చొప్పున 2 లీటర్ల పండ్ల రసాన్ని, లీటరుకు ₹50 చొప్పున 8 లీటర్ల పండ్ల రసంతో కలిపినట్లయితే, ఆ మిశ్రమం యొక్క లీటరు ధర (₹లలో) ఎంత?

- **A.** 48
- **B.** 50
- **C.** 46 ✓
- **D.** 44

Q19 Two Trains Crossing

60 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న 150 m పొడవు గల ఒక రైలు, దాని కంటే రెట్టింపు వేగంతో సమాంతర పట్టాలపై వ్యతిరేక దిశలో ప్రయాణిస్తున్న మరొక రైలును 8 సెకండ్లలో దాటినట్లయితే, రెండవ రైలు పొడవును (మలలో) కనుగొనండి?

- **A.** 320
- **B.** 300
- **C.** 280
- **D.** 250 ✓

Q20 Two Triangle Problems

సముద్ర మట్టం నుండి 150 m ఎత్తైన లైట్‌హౌస్ పై నుండి గమనించినట్లుగా, రెండు నౌకల నిమ్న కోణాలు 30° మరియు 60°. లైట్‌హౌస్‌కి ఒకే వైపున, సరిగ్గా మరొకదానికి వెనుక ఒక నౌక ఉంటే, లైట్‌హౌస్ భూమి(బేస్) నుండి రెండు నౌకల క్షితిజ సమాంతర దూరాల మధ్య భేదాన్ని కనుగొనండి ($\sqrt{3}$ = 1.7 ఉపయోగించండి)

- **A.** 178 m
- **B.** 183 m
- **C.** 168 m
- **D.** 170 m ✓

Q21 Combined Work Rate

రియా ఒక పనిని 15 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలదు, నేహా అదే పనిని 20 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలదు. వారిద్దరూ కలిసి పని చేస్తే, పనిని పూర్తి చేయడానికి వారికి ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?

- **A.** $\frac{35}{4}$ రోజులు
- **B.** $\frac{29}{3}$ రోజులు
- **C.** $\frac{60}{7}$ రోజులు ✓
- **D.** $\frac{75}{8}$ రోజులు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Index Simplification

సూక్ష్మీకరించండి :

$$(7^7 \times 7^{-5} \div 7^{-4}) \div \left(7^0 \times 7^{-2} \text{ of } \left(\frac{1}{7}\right)^{-5}\right)$$

A. 49

B. 343 ✓

C. 1

D. 7

Q23 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటును కనుగొనండి.

మార్కులు	14	28	55	75	93
విద్యార్థుల సంఖ్య	33	81	73	44	35

A. 42

B. 46

C. 39

D. 50 ✓

Q24 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సరాసరి 56 అయితే, (8x + 2y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	3	12	x	5	y	70

A. 292

B. 298 ✓

C. 302

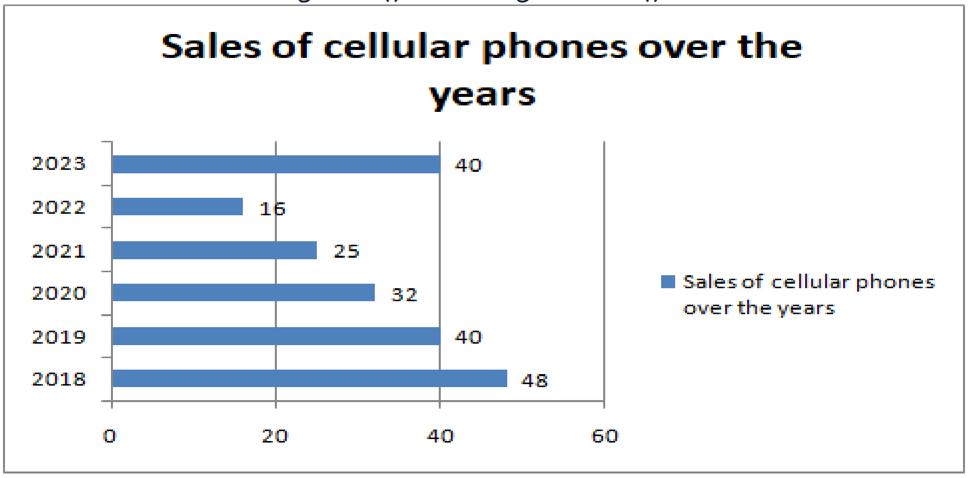
D. 294

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Single Parameter

కింది బార్ గ్రాఫ్ 2018 నుండి 2023 వరకు జరిగిన సెల్యులార్ ఫోన్ల అమ్మకాలను (వేలల్లో) చూపిస్తుంది. గ్రాఫ్‌ను పరిశీలించి ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.
2021 నుండి 2023 వరకు సెల్యులార్ ఫోన్ల సగటు అమ్మకాలను (వేలల్లో) కనుగొనండి.



అనువాద సూచిక:
Sales of cellular phones over the years - సంవత్సరాలుగా సెల్యులార్ ఫోన్ల అమ్మకాలు

A. 28

B. 25

C. 27 ✓

D. 26

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

పెరుగుదలను సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 12.5% చొప్పున పెరిగే ఒక మొక్క ప్రస్తుత ఎత్తు 64 cm అయితే, 2 సంవత్సరాల తర్వాత దాని ఎత్తు ఎంత ఉంటుంది?

- A. 81 cm ✓
- B. 80 cm
- C. 88 cm
- D. 85 cm

Q2 Area/Volume Error

ఒక స్థూపం యొక్క వ్యాసార్థం 20% పెంచబడింది మరియు దాని ఎత్తు 10% తగ్గించబడింది. దాని ఘనపరిమాణంలో మార్పు శాతాన్ని కనుగొనండి.

- A. 29.6% తగ్గుదల
- B. 26.9% పెరుగుదల
- C. 29.6% పెరుగుదల ✓
- D. 26.9% తగ్గుదల

Q3 Average Speed

ఒక విద్యార్థి, 12 km దూరాన్ని 10 km/hr సగటు వేగంతో సైకిల్‌పై ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో 11 km/hre సగటు వేగం ఉండాలంటే, తర్వాతి 10 km దూరాన్ని ఎంత వేగంతో ప్రయాణించాల్సి ఉంటుంది?

- A. 15 km/hr
- B. 11 km/hr
- C. 12.5 km/hr ✓
- D. 10.8 km/hr

Q4 Basic Time & Work

12 మంది పురుషులు ఒక పనిని 20 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలరు. అదే పనిని 30 మంది పురుషులు పూర్తి చేయడానికి ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?

- A. 11 రోజులు
- B. 8 రోజులు ✓
- C. 9 రోజులు
- D. 12 రోజులు

Q5 Equal Installments

ఒక వ్యక్తి 5 సంవత్సరాలకు, సంవత్సరానికి 7% బారు వడ్డీ రేటుతో ₹15 లక్షలు అప్పు తీసుకున్నాడు. అతను మొత్తం డబ్బుని సమాన నెలవారీ వాయిదాలలో చెల్లించాలనుకుంటే, నెలవారీ వాయిదాను కనుగొనండి.

- A. ₹33,750 ✓
- B. ₹44,000
- C. ₹32,600
- D. ₹41,640

Q6 Half-Yearly Compounding

ఒకవేళ ఒక నిర్దిష్ట అసలు మొత్తంపై చక్రవడ్డీని అర్ధ-వార్షిక ప్రాతిపదికన లెక్కించినప్పుడు, అది 3 సంవత్సరాల తర్వాత ₹1,600 మరియు 6 సంవత్సరాల తర్వాత ₹6,400 అయినచో, ఆ అసలు సొమ్ము ఎంత?

- A. ₹440
- B. ₹410
- C. ₹400 ✓
- D. ₹375

Q7 Laws of Indices

$102^{0.77} = x$, $102^{0.44} = y$ మరియు $x^z = y^8$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

- A. 5.23
- B. 4.57 ✓
- C. 3.44
- D. 6.05

Q8 MP with Discount and Profit

ఒక దుకాణదారుడు ఒక వస్తువు ధరను దాని కొనుగోలు ధర కన్నా 44% ఎక్కువగా మార్క్ చేసి(ప్రకటించి), ఆ తర్వాత ప్రతీదీ 39% చొప్పున రెండు వరుస డిస్కౌంట్‌లని ఇచ్చినచో, అతని నష్ట శాతం ఎంత? (సమీప పూర్ణాంకానికి సవరించండి)

- A. 45%
- B. 47%
- C. 48%
- D. 46% ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Multiple Pipes

ఒక తొట్టిని పైపు A అనేది 4 గంటలు, పైపు B అనేది 8 గంటలు మరియు పైపు C అనేది 8 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ ఆ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిచినట్లయితే, అదే తొట్టిలో సగం భాగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

- A. 1 ✓
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Q10 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹34,000 కలదు. అతను ఆదాయంలో 5.5% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 17% మరియు వ్యయం 10% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

- A. ₹10,285 తగ్గుతుంది
- B. ₹2,657 తగ్గుతుంది
- C. ₹10,284 పెరుగుతుంది
- D. ₹2,567 పెరుగుతుంది ✓

Q11 Rules for 2,3,4,5,6

'58A4' అనే సంఖ్య 4 చే భాగించబడాలంటే, A స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ఠ అంకె విలువను కనుగొనండి.

- A. 0 ✓
- B. 6
- C. 2
- D. 4

Q12 Simple Mean

4, 8 మరియు 12 అనే సంఖ్యల సగటు ఎంత?

- A. 10
- B. 6
- C. 8 ✓
- D. 12

Q13 Still Water Speed

ఒక పడవ నడిపే వ్యక్తి, ఒక నదిలో పడవను నడుపుతున్నప్పుడు. ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో 4 గంటలు మరియు ప్రవాహ దిశలో 2.5 గంటల సమయం తీసుకుంటాడు. ఒకవేళ నది 'ప్రవాహ వేగం' 3 km/h అయితే, నిశ్చల నీటిలో ఆ పడవ వేగం ఎంత ఉంటుంది?

- A. 13 km/h ✓
- B. 14 km/h
- C. 11 km/h
- D. 12 km/h

Q14 Two Successive Changes

ఒక ల్యాప్‌టాప్ ధర మొదటి సంవత్సరంలో 20% మరియు రెండవ సంవత్సరంలో మరో 10% పెరుగుతుంది. ఒకవేళ దాని అసలు ధర ₹50,000 అయినట్లైతే, రెండు సంవత్సరాల తర్వాత దాని తుది ధరను కనుగొనండి.

- A. ₹65,000
- B. ₹68,000
- C. ₹67,000
- D. ₹66,000 ✓

Q15 Two Triangle Problems

ఒక సరస్సు ఉపరితలం నుండి(పైనుండి) 60 m ఎత్తులో ఉన్న ఒక బిందువు నుండి ఒక మేఘం యొక్క ఊర్ధ్వ కోణం 30° మరియు దాని పరావర్తనం యొక్క నిమ్న కోణం 60° అయితే, ఆ మేఘం యొక్క ఎత్తును కనుగొనండి.

- A. 120 m ✓
- B. 100 m
- C. 60 m
- D. 80 m

Q16 Weighted Average

1, 3 మరియు 14 సంఖ్యలకు వరుసగా 3, 1 మరియు 1 వెయిట్స్(భారాలు) కేటాయించబడ్డాయి. వాటి భారిత అంక మధ్యమాన్ని కనుగొనండి.

- A. 8
- B. 6
- C. 3
- D. 4 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 (a+b)^2, (a-b)^2

సమాసం $(2x + 3y)^2 - (2x - 3y)^2 + 12xy$ ను సూక్ష్మీకరించండి?

A. 60xy

B. 24xy

C. 48xy

D. 36xy ✓

Q18 Building/Tower Problems

ఒక గోపురం పైభాగం నుండి భూమిపై ఉన్న 'A' అనే బిందువుకు ఏర్పడే నిమ్న కోణం 30°. గోపురంపై అదే బిందువు నుండి, 'A' బిందువుకు సరిగ్గా పైన ఉన్న బెలూన్‌కు ఏర్పడే ఊర్ధ్వ కోణం 60°. గోపురం మరియు 'A' బిందువుల మధ్య క్షితిజ సమాంతర దూరం 40 మీటర్లు అయితే, 'A' బిందువుకు పైన బెలూన్ ఉన్న ఎత్తు (మీటర్లలో) ఎంత?

A. $\frac{120}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{80}{\sqrt{3}}$ ✓

C. $\frac{160}{\sqrt{3}}$

D. $\frac{40}{\sqrt{3}}$

Q19 False Weight

ఒక నిజాయితీ లేని దుకాణదారుడు తన వస్తువులను కొనుగోలు ధరకు విక్రయిస్తానని వాగ్దానం చేస్తాడు. అయితే, అతను దానిపై రాసిన దాని కంటే 20% తక్కువ బరువున్న బరువును ఉపయోగిస్తాడు. అతని లాభ శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 25% ✓

B. 23.62%

C. 24.6%

D. 26.02%

Q20 Grouped Data Median

ఇచ్చిన దత్తాంశం యొక్క మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
పౌనఃపున్యం	3	7	5	4	8	6

A. 15.28

B. 12.62

C. 16.875 ✓

D. 18.54

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Laws of Indices

'x' ని సాధించండి:

$$[\{(\frac{3}{4})^2\}^4]^{x+3} = [\{(\frac{9}{16})^{1/2}\}^{x-2}]^2$$

A. $1\frac{3}{4}$

B. $3\frac{1}{2}$

C. $-4\frac{2}{3}$ ✓

D. $-2\frac{1}{4}$

Q22 Mean Proportional

6.5 మరియు 24ల 'మధ్యమ అనుపాతము'ను కనుగొనండి?

A. $2\sqrt{39}$ ✓

B. $\sqrt{39}$

C. $4\sqrt{39}$

D. $3\sqrt{39}$

Q23 SSS, SAS, ASA, AAS, RHS

ΔXYZ మరియు ΔPQRలలో, XY = PQ మరియు YZ = QR అయితే, ΔXYZ ≅ ΔPQR అని ఎప్పుడు నిర్ధారించవచ్చు?

A. $\angle YXZ = \angle QPR$

B. $\angle XZY = \angle QPR$

C. $\angle XYZ = \angle PQR$ ✓

D. $\angle XZY = \angle PRQ$

Q24 Sector Area & Arc Length

వ్యాసార్థం 28 m కలిగిన ఒక వృత్తాకార పరుగు మార్గంలో 90° కోణం ఏర్పరచు ఒక వృత్తఖండం(సెక్టార్) (రెండు వ్యాసార్థాలు మరియు వాటి చివరలను కలిపే చాపం మధ్య ఆవరించబడిన ప్రాంతం) సరిహద్దు వెంబడి, మీటరుకు ₹15 చొప్పున మూడు సార్లు కంచె వేయడానికి అయ్యే మొత్తం ఖర్చు ఎంత? ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. ₹4,500 ✓

B. ₹1,500

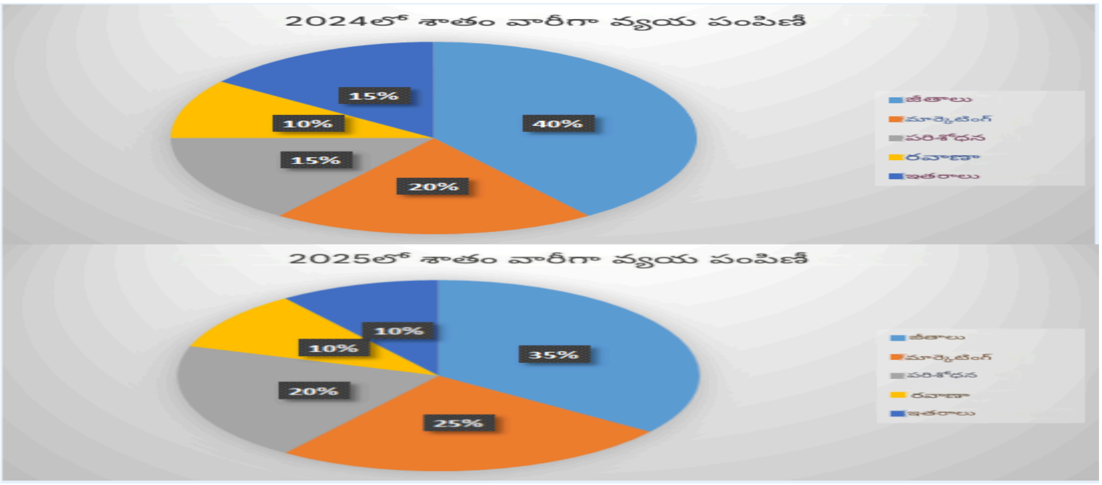
C. ₹5,400

D. ₹1,800

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Year-on-Year Comparison

ఇవ్వబడిన పై చార్టులు 2024 మరియు 2025 సంవత్సరాలలో ఒక కంపెనీ యొక్క వ్యయాన్ని వివిధ రంగాలలో ఎలా విభజించారో చూపిస్తున్నాయి. 2024 లో మొత్తం వ్యయం ₹18,00,000 కాగా, 2025లో మొత్తం వ్యయం ₹24,00,000గా కలదు. అయిన 2024 నుండి 2025 వరకు పరిశోధనపై జరిగిన వ్యయంలోని పెరుగుదలను (₹లలో) కనుగొనండి.



A. 1,80,000

B. 2,40,000

C. 2,10,000 ✓

D. 2,70,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

చక్రవడ్డీ పద్ధతిలో కొంత సొమ్ము 4 సంవత్సరాల తర్వాత మొత్తం ₹1,200 గాను మరియు 8 సంవత్సరాల తర్వాత మొత్తం ₹2,400 గాను అవుతుంది. అయిన ఆ అసలు సొమ్ము ఎంత?

- A. ₹575
- B. ₹598
- C. ₹600 ✓
- D. ₹640

Q2 Annual Compounding

అరుణ్ తన వద్ద ₹1,681 కలిగి ఉన్నాడు. అతను ఈ మొత్తాన్ని తన కుమారులు మహేష్ మరియు విజయ్ మధ్య విభజించి, వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 5% రేటు చొప్పున పెట్టుబడి పెట్టమని కోరాడు. మహేష్ మరియు విజయ్ వరుసగా 14 సంవత్సరాలు మరియు 15 సంవత్సరాల తరువాత ఒకే మొత్తాన్ని పొందారని గమనించబడింది. అరుణ్ మహేష్‌కి ఎంత డబ్బు (₹ లో) ఇచ్చాడు?

- A. 861 ✓
- B. 711
- C. 920
- D. 820

Q3 Basic Profit & Loss

ఒక దుకాణదారుడు ప్రతీదీ ₹1,200 చొప్పున రెండు గడియారాలను కొని, మొదటి గడియారం 15% లాభంతో, రెండవ గడియారం 10% నష్టంతో విక్రయించినప్పుడు, మొదటి గడియారం కొన్న కొనుగోలుదారుడికి ₹100 క్యాష్‌బ్యాక్ ఇచ్చినట్లయితే, ఆ దుకాణదారుడికి వచ్చిన మొత్తం లాభం లేదా నష్టం ఎంత?

- A. ₹40 నష్టం ✓
- B. ₹60 లాభం
- C. ₹30 నష్టం
- D. ₹15 లాభం

Q4 Basic TSD

కౌశల్ 24 km/h వేగంతో 2 గంటల 55 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 5 గంటలలో ప్రయాణించడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

- A. 14 ✓
- B. 12
- C. 11
- D. 13

Q5 Curved & Total Surface Area

ఒక శంకువు 15 cm వాలు ఎత్తును కలిగి ఉంది మరియు దాని భూమి యొక్క వ్యాసార్థం 9 cm. 15 cm వ్యాసార్థం మరియు 120° కేంద్ర కోణం గల వృత్తం యొక్క సెక్టార్(వృత్తఖండం) శంకువును తయారు చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది. శంకువు సంపూర్ణతల వైశాల్యం ఎంత?

- A. 312π cm2
- B. 261π cm2
- C. 226π cm2
- D. 216π cm2 ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

కొంత మొత్తాన్ని A, B, C మరియు Dల మధ్య 3 : 7 : 9 : 13 నిష్పత్తిలో పంచారు. D వాటా ₹6,890 అయితే, A వాటా (₹లలో) ఎంత అవుతుంది?

- A. 1,590 ✓
- B. 1,500
- C. 1,530
- D. 1,560

Q7 Find Principal

ఒక మొత్తంపై సంవత్సరానికి 5% వద్ద 3 ఏళ్ల పాటు సంపాదించిన బారు వడ్డీ ₹1,500 అయితే, ఆ మొత్తం ఎంత?

- A. ₹7,000
- B. ₹8,000
- C. ₹9,000
- D. ₹10,000 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 HCF and LCM

12 మరియు 18 అనే రెండు సంఖ్యల 'గ.సా.భా' మరియు 'క.సా.గు'ల లబ్ధం ఎంత?

A. 108

B. 432

C. 216 ✓

D. 324

Q9 HCF/LCM Word Problems

రెండు సంఖ్యల HCF మరియు LCM వరుసగా 4 మరియు 288. ఒక సంఖ్య 32 అయితే, మరొక సంఖ్య ఎంత?

A. 36 ✓

B. 18

C. 48

D. 24

Q10 Leaving Midway

అన్ను ఒక పనిని 24 రోజులలో చేయగలదు, కాజల్ దానిని 28 రోజులలో చేయగలదు. వారు కలిసి 6 రోజులు పని చేసిన తర్వాత అన్ను ఆ పనిని వదిలేస్తుంది, మరియు మిగిలిన పనిని కాజల్ ఒంటరిగా పూర్తి చేస్తుంది. అయితే మొత్తం పని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తవుతుంది?

A. 21 రోజులు ✓

B. 18 రోజులు

C. 24 రోజులు

D. 28 రోజులు

Q11 Mean Proportional

ఒకవేళ 7 మరియు 20 అనేవి రెండు సంఖ్యలు అయితే, వాటి అనుపాత మధ్యమం ఎంత?

A. 10√15

B. 2√35 ✓

C. 14√10

D. 16√5

Q12 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 46.6 మరియు 45.1గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి?

A. 46.7

B. 46.8

C. 47.9

D. 46.1 ✓

Q13 Price and Consumption

పెట్రోల్ ధర 10% పెరిగి, పెట్రోల్ పై చేసే మొత్తం ఖర్చు 5% మాత్రమే పెరగాలంటే, ఒక వ్యక్తి తన వినియోగాన్ని ఎంత శాతం తగ్గించుకోవాలి? (మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 4.55% ✓

B. 4.15%

C. 4.45%

D. 4.35%

Q14 Rectangle & Square

ఒక దీర్ఘచతురస్రం యొక్క వైశాల్యం 12 cm^2 మరియు దాని వికర్ణం 5 cm అయినచో, దీర్ఘచతురస్రం యొక్క చుట్టుకొలతను కనుగొనండి.

A. 16 cm

B. 15 cm

C. 13 cm

D. 14 cm ✓

Q15 Round Trip

నిశ్చల నీటిలో 9 km/h వేగంతో ప్రయాణించగల ఒక వ్యక్తికి, నది 5 km/h వేగంతో ప్రవహిస్తున్నప్పుడు, ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశానికి వెళ్లి, తిరిగి రావడానికి 2.4 గంటల సమయం పట్టినట్లయితే, ఆ ప్రదేశం ఎంత దూరంలో ఉంటుంది? (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించబడింది)

A. 9.54 km

B. 8.18 km

C. 6.42 km

D. 7.47 km ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Rules for 2,3,4,5,6

ఒకవేళ ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 91056A4 అనేది 3 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడినట్లైతే, A యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

- A. 2 ✓
- B. 5
- C. 1
- D. 10

Q17 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 78% మరియు 25% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం II అనేది 83% మరియు 29% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం III అనేది 33% మరియు 81% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు మరియు దుకాణం IV అనేది 84%, 83% మరియు 82% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లను అందిస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- A. III
- B. I
- C. IV ✓
- D. II

Q18 Two Successive Changes

ఒక అధికారి ప్రస్తుత జీతం ₹15,000. మొదటి సంవత్సరంలో అది 10% పెరిగింది, రెండవ సంవత్సరంలో 20% తగ్గింది. అయిన రెండవ సంవత్సరం చివరలో అతని జీతం ఎంత?

- A. ₹13,400
- B. ₹13,800
- C. ₹13,600
- D. ₹13,200 ✓

Q19 Weighted Average

ఒక కర్మాగారంలోని 90 మంది కార్మికుల సగటు రోజువారీ వేతనం ₹140, మరియు మహిళా కార్మికుల సగటు రోజువారీ వేతనం ₹130. కార్మికులలో మూడింట ఒక వంతు పురుషులు అయినచో, పురుష కార్మికుల సగటు రోజువారీ వేతనం ఎంత?

- A. ₹152
- B. ₹160 ✓
- C. ₹164
- D. ₹156

Q20 Weighted Average

ఒక విద్యార్థి, వరుసగా 2 మరియు 3 వెయిటేజీలు గల రెండు పరీక్షలలో 60 మరియు 80 మార్కులు సాధించినట్లయితే, భారిత సగటు మార్కులు ఎంత?

- A. 73
- B. 72 ✓
- C. 75
- D. 70

Q21 (a+b)^2, (a-b)^2

x m^2 వైశాల్యం గల ఒక చతురస్రాకార స్థలానికి, $\frac{1}{4}\sqrt{x}\ m^2$ వైశాల్యం గల ఒక పట్టీని మరియు a^2 m^2 విస్తీర్ణం గల ఒక భాగాన్ని జోడించారు. ఇప్పుడు మొత్తం విస్తీర్ణాన్ని(వైశాల్యాన్ని) x యొక్క ఘాతాలు మరియు స్థిరాంకాలను ఉపయోగించి ఒక సంపూర్ణ వర్గంగా వ్యక్తపరచగలిగితే, a యొక్క ధనాత్మక విలువను కనుగొనండి.

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{8}$ ✓
- C. $\frac{1}{16}$
- D. $\frac{1}{2}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Basic Trigonometric Ratios

ఒకవేళ θ అనేది ఒక లఘు కోణం మరియు 9sinθ = 5 అయితే, అప్పుడు $\frac{2}{3}\sqrt{5\cot^2\theta - 14\tan^2\theta}$ విలువను కనుగొనండి.

A. $\sqrt{\frac{11}{5}}$ ✓

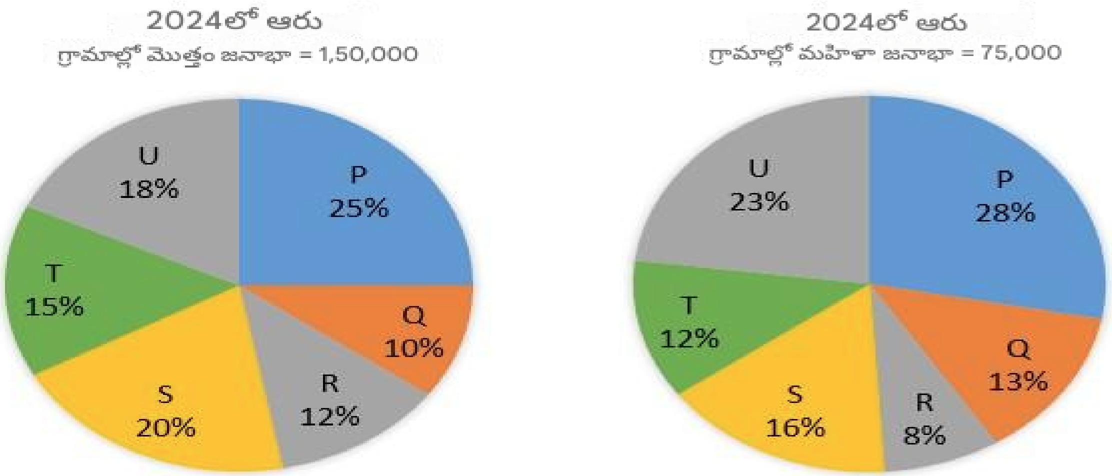
B. $\sqrt{\frac{5}{11}}$

C. $\frac{11}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{5}{\sqrt{11}}$

Q23 Double Pie Chart

రెండు పై రేఖాచిత్రాలను అధ్యయనం చేసి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి. మొదటి పై రేఖాచిత్రం 2024లో ఆరు గ్రామాల మొత్తం జనాభా శాతం పంపిణీ మరియు రెండవ పై రేఖాచిత్రం 2024లో ఈ ఆరు గ్రామాలలో మహిళా జనాభా శాతం పంపిణీని సూచిస్తున్నాయి.



గ్రామం T మరియు Pలలో కలిపి మొత్తం పురుషుల సంఖ్య ఎంత?

A. 37,500

B. 75,000

C. 30,000 ✓

D. 60,000

Q24 Parallel Lines & Transversal

రెండు సమాంతర రేఖలను ఒక తిర్యగ్రేఖ ఖండించినప్పుడు, ఏర్పడే అంతర్గత కోణాలలో ఒకటి 70° అయితే, తిర్యగ్రేఖ వైపు ఉన్న(అదే భుజంపై ఉన్న) 'వరుస అంతర్గత కోణం(consecutive interior angle)' కొలతను కనుగొనండి?

A. 110° ✓

B. 70°

C. 35°

D. 140°

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Trigonometric Identities

క్రింది దానిని సూక్ష్మీకరించండి:

$$\frac{\sin A - \sin B}{\cos A + \cos B} + \frac{\cos A - \cos B}{\sin A + \sin B} + \frac{2(1 + \cos A)(1 - \sin A)}{(1 - \sin A + \cos A)^2}$$

A. 1 ✓

B. sinA

C. 0

D. secA

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Arithmetic Mean

ఈ క్రింది సంఖ్యల సగటును లెక్కించండి: 283, 261, 253, 175, 186 మరియు 192

A. 220
B. 230
C. 235
D. 225 ✓

Q2 Direct Proportion

ఒక డజన్ నోట్‌బుక్‌ల ధర ₹360 అయితే, అటువంటి 5 నోట్‌బుక్‌ల ధర ఎంత?

A. ₹160
B. ₹120
C. ₹150 ✓
D. ₹180

Q3 Equal Installments

Mr. X 40 నెలలకు ₹50,000 మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. అతను నెలవారీ వాయిదాగా ₹1,625 తిరిగి చెల్లిస్తే, అప్పుడు బారువడ్డీ రేటును కనుగొనండి.

A. 7.5%
B. 9% ✓
C. 8%
D. 6.8%

Q4 Family Age Problems

ఒక తల్లి మరియు ఆమె కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుల మొత్తం 50 సంవత్సరాలుగా ఉండి, ఐదు సంవత్సరాల క్రితం, తల్లి వయస్సు కుమార్తె వయస్సుకు ఏడు రెట్లు ఉన్నట్లయితే, కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

A. 10 సంవత్సరాలు ✓
B. 11 సంవత్సరాలు
C. 12 సంవత్సరాలు
D. 14 సంవత్సరాలు

Q5 Find Principal

ఒక నిర్దిష్ట మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 3% వడ్డీ రేటుతో 3 సంవత్సరాల పాటు బారువడ్డీకి పెట్టుబడి పెట్టారు. ఈ బారువడ్డీ, ₹6,000 లపై సంవత్సరానికి 6% వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాల పాటు చక్రవడ్డీకి (సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో) పెట్టుబడి పెట్టగా వచ్చే చక్రవడ్డీలో సగ భాగానికి సమానం. అయితే, బారువడ్డీకి పెట్టుబడి పెట్టిన పెట్టుబడి మొత్తాన్ని కనుగొనండి.

A. ₹3,650
B. ₹4,120 ✓
C. ₹3,890
D. ₹4,350

Q6 Finding Value from Percentage

ఒక ఎన్నికలో మొత్తం 8,000 ఓట్లు నమోదయ్యాయి. అభ్యర్థి X మొత్తం ఓట్లలో 55% ఓట్లను పొందారు. అయిన అభ్యర్థి X పొందిన ఓట్ల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 4,200
B. 4,400 ✓
C. 4,600
D. 4,000

Q7 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్థ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో ₹12,000లపై, సంవత్సరానికి 10% వడ్డీ రేటుతో 1.5 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ (₹లలో, సమీప పదుల స్థానానికి సవరించి) ఎంత?

A. 1,980
B. 1,870
C. 1,890 ✓
D. 1,970

Q8 Interior/Exterior Angle Formulas

A యొక్క ప్రతి 'అంతర్గత కోణము' దాని 'బాహ్య కోణము' కంటే 120° ఎక్కువ అయ్యేలా, A అనేది ఒక క్రమ బహుభుజి అనుకుందాం. A యొక్క భుజాల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 15
B. 10
C. 18
D. 12 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 MP with Discount and Profit

ఒక వ్యాపారి ఒక వస్తువు ప్రకటిత ధరపై వరుసగా 25% మరియు 80% తగ్గింపులు ఇచ్చిన తర్వాత కూడా దానిని విక్రయించడం ద్వారా 50% లాభం పొందుతాడు. ఒకవేళ వస్తువు కొనుగోలు ధర 74% పెంచి, ఇంతకు ముందు వచ్చినంత లాభ శాతమే పొందడానికి, అదే ప్రకటిత ధరపై ఇవ్వాల్సిన ఏకైక తగ్గింపును ఎంత?

A. 69.5%

B. 73.9% ✓

C. 72.62%

D. 66.56%

Q10 Proportion

25, 35, 45.2 మరియు x అనే సంఖ్యలు అనుపాతంలో ఉన్నచో, x విలువను కనుగొనండి.

A. 52.56

B. 70.78

C. 63.28 ✓

D. 56.23

Q11 Proportion

2.5, 4 మరియు 10ల చతుర్థనుపాతం కనుగొనండి?

A. 18

B. 16 ✓

C. 12

D. 14

Q12 Relative Speed

ఒక రైలు 7:00 amకు 'స్టేషన్ A' నుండి 'స్టేషన్ B'కి 80 km/h వేగంతో బయలుదేరుతుంది మరియు మరొక రైలు ఉదయం 8:30 amకు 'స్టేషన్ B' నుండి 'స్టేషన్ A'కి అదే పట్టాలపై 100 km/h వేగంతో బయలుదేరుతుంది. ఆ రెండు స్టేషన్‌ల మధ్య దూరం 550 km అయితే, ఆ రెండు రైళ్లు ఒకదానిని మరొకటి ఏ సమయంలో కలుసుకుంటాయి?

A. 10:53:21 a.m.

B. 10:35:20 a.m.

C. 10:53:20 a.m. ✓

D. 10:52:20 a.m.

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

ఒకవేళ ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 87321A6 అనేది 6 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడినట్లైతే, A యొక్క కనిష్ఠ విలువ ఎంత?

A. 0 ✓

B. 3

C. 2

D. 1

Q14 Simple Mean

2, 4, 6 మరియు 8 ల సరాసరి ఎంత?

A. 4

B. 5 ✓

C. 6

D. 7

Q15 Simultaneous Fill & Empty

ఒక నీటి ట్యాంకు రెండు ఇన్లెట్ పైపులు A మరియు B లని మరియు ఒక అవుట్లెట్ పైప్ C లని కలిగి ఉంది. పైప్ A ఒక్కటే ట్యాంకుని 12 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B ఒక్కటే దానిని 18 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C మాత్రమే 24 గంటల్లో నిండియున్న ట్యాంకుని ఖాళీ చేయగలదు. మూడు పైపులనూ కలిపి తెరిస్తే, ఎంత సమయంలో ట్యాంకు నిండుతుంది? (ఒక దశాంశ స్థానానికి సరి చేయండి)

A. 9.5 గంటలు

B. 11.2 గంటలు

C. 10.3 గంటలు ✓

D. 12.5 గంటలు

Q16 Two Successive Changes

ఒక వ్యాపారి చమురును ప్రతి బ్యారెల్‌కి ₹500 వద్ద కొనుగోలు చేస్తాడు. అతను మొదట ధరను 20% పెంచి, తరువాత పెరిగిన ధరను 10% తగ్గిస్తాడు. ప్రతి బ్యారెల్‌కి తుది ధర ఎంత?

A. ₹550

B. ₹560

C. ₹500

D. ₹540 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Trains Crossing

72 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న 500 m పొడవు గల ఒక రైలు, వ్యతిరేక దిశలో 54 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న 410 m పొడవు గల మరొక రైలును దాటుతుంది. ఆ రెండు రైళ్లు ఒకదానినొకటి పూర్తిగా దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. 40 సెకన్లు

B. 26 సెకన్లు ✓

C. 18 సెకన్లు

D. 32 సెకన్లు

Q18 Volume

ఒక స్థూప ఘనపరిమాణం మరియు ఎత్తులు వరుసగా 1232 cm^3 మరియు 24.5 cm గా కలవు. అయిన ఆ స్థూప వ్యాసార్థాన్ని (cm లలో) కనుగొనండి. (π = 22/7 ఉపయోగించండి)

A. 4 ✓

B. 5

C. 10

D. 11

Q19 Area of Regular Polygons

ఒక క్రమ షడ్భుజాకార తోటలో ప్రతి భుజం 21 m ఉంటుంది. మధ్యలో 7 m వ్యాసార్థం కలిగిన వృత్తాకార ఫౌంటెన్ నిర్మించబడింది. మిగిలిన తోట యొక్క వైశాల్యాన్ని (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి) కనుగొనండి.

($\pi = \frac{22}{7}$ మరియు $\sqrt{3} = 1.73$ ని ఉపయోగించండి)

A. 981.4 m2

B. 986.4 m2

C. 996.4 m2

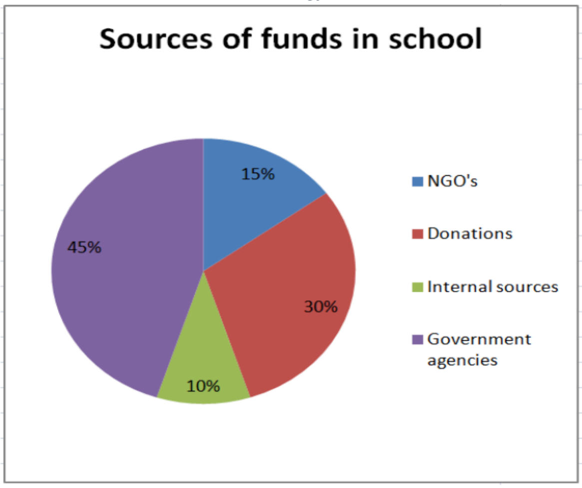
D. 990.4 m2 ✓

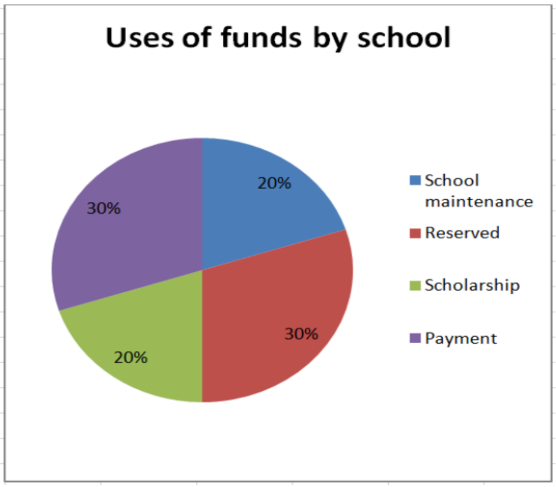
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Double Pie Chart

కింది పై చార్టులను జాగ్రత్తగా అధ్యయనం చేసి, దాని కింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.
పాఠశాలకు వివిధ వనరుల నుండి లభించే మొత్తం నిధి ₹700 లక్షలకు సమానం.
పాఠశాల నిర్వహణను ప్రభుత్వ సంస్థల నుండి పొందిన నిధుల నుండి మాత్రమే నిర్వహిస్తే, ఇతర ఉపయోగాల కోసం ఇప్పటికీ ప్రభుత్వ ఏజెన్సీల నుండి ఎంత నిధులు (₹లో) మిగిలి ఉన్నాయి?





అనువాద సూచిక:
Donations - డొనేషన్లు
NGO's - ఎన్‌జిఓ లు
Internal Sources - అంతర్గత వనరులు
Government agencies - ప్రభుత్వ ఏజెన్సీలు
Payment - చెల్లింపు
Scholarship - స్కాలర్ షిప్
Reserved - రిజర్వ్డ్ (మిగులు)
school maintenence - పాఠశాల నిర్వాహణ
Sources of funds in school - పాఠశాలలో నిధుల వనరులు
Uses of funds by school - పాఠశాల ద్వారా నిధుల ఉపయోగం

A. 165 లక్షలు
B. 185 లక్షలు
C. 155 లక్షలు
D. 175 లక్షలు ✓

Q21 MP with Discount and Profit

ఒక డీలర్ ఒక వస్తువును దాని జాబితా ధరపై 25% తగ్గింపుతో కొనుగోలు చేసి, దానిని జాబితా ధర కంటే 35% ఎక్కువగా ప్రకటిస్తాడు. అతను కొత్త ప్రకటిత ధరపై 20% తగ్గింపును ఇచ్చినట్లయితే, అతని లాభ శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 34%
B. 44% ✓
C. 42%
D. 36%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 49 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
పౌనఃపున్యం	24	34	15	36	x

A. 61

B. 84

C. 56 ✓

D. 77

Q23 Pythagorean Identities

$\cos\theta + \cos^2\theta = \sec^2\theta - \tan^2\theta$ అయితే, $\sin^2\theta + \sin^4\theta$ యొక్క విలువ ఎంత?

A. $\cos^2\theta$

B. 0

C. $\operatorname{cosec}\theta$

D. 1 ✓

Q24 a^2 - b^2

సూక్ష్మీకరించండి: $\sqrt{(272)^2 - (128)^2}$.

A. 240 ✓

B. 200

C. 256

D. 144

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

ఒక లఘు కోణం θకు, sinθ + cosθ = √2 అయితే, $\sin^4\theta + \cos^4\theta$ విలువను కనుగొనండి?

A. $\frac{1}{2}$ ✓

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C. 1

D. $\frac{1}{4}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

కొంత అసలుపై రెండు సంవత్సరాలకు లభించే చక్రవడ్డీ ₹1,560 మరియు దానికి సంబంధించిన బారువడ్డీ ₹1,500 కలదు. అయిన అదే అసలుపై, అదే వడ్డీరేటు చొప్పున మూడు సంవత్సరాలకు లభించే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

- A. ₹2,434.80 ✓
- B. ₹2,245.60
- C. ₹2,466.50
- D. ₹2,345.30

Q2 Angle of Elevation

ఒక చెట్టు నుండి 20 m దూరంలో నిలబడి ఉన్న ఒక బాలుడి కళ్ళ నుండి చెట్టు పైభాగానికి చేసిన ఊర్ధ్వ కోణం 45° అయితే, ఆ చెట్టు ఎత్తును కనుగొనండి? (బాలుని ఎత్తును పరిగణనలోకి తీసుకోకండి.)

- A. 15 m
- B. 10 m
- C. 20 m ✓
- D. 40 m

Q3 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹60,000ల మొత్తం 3 సంవత్సరాల తర్వాత ₹71,460.96లు అయినట్లయితే, వార్షిక వడ్డీ రేటును కనుగొనండి?

- A. 6 % ✓
- B. 8 %
- C. 5 %
- D. 7 %

Q4 Average Speed

ఒక కారు, మొదటి 120 km దూరాన్ని 40 km/hr వేగంతో, తదుపరి 180 km దూరాన్ని 60 km/hr వేగంతో మరియు చివరి 100 km దూరాన్ని 50 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో కారు సగటు వేగాన్ని కనుగొనండి?

- A. 53 km/hr
- B. 50 km/hr ✓
- C. 55 km/hr
- D. 51 km/hr

Q5 Basic Ratio

రెండు సంఖ్యలు 2:3 నిష్పత్తిలో ఉండి, ప్రతి సంఖ్య నుండి 8ని తీసివేసినప్పుడు, ఏర్పడే నిష్పత్తి 1:2 అయినట్లయితే, ఆ రెండు సంఖ్యలలో గరిష్ఠ సంఖ్య ఏది?

- A. 12
- B. 18
- C. 24 ✓
- D. 16

Q6 Building/Tower Problems

ఒకే సరళ రేఖపై మరియు టవర్ యొక్క ఒకే వైపున ఇవ్వబడిన రెండు బిందువుల నుండి టవర్ పైభాగం యొక్క ఊర్ధ్వ కోణాలు 30° మరియు 60°. రెండు బిందువుల మధ్య దూరం 20 m అయితే, టవర్ యొక్క ఎత్తును కనుగొనండి.

- A. 8√3 m
- B. 8 m
- C. 10√3 m ✓
- D. 12 m

Q7 CP-SP Relation

ఒక డీలర్ ఒక వస్తువును 25% లాభంతో విక్రయిస్తాడు. కొనుగోలుదారు దానిని 10% నష్టానికి విక్రయిస్తాడు. అసలు కొనుగోలు ధర ₹1,200 అయితే, ఆ వస్తువు తుది అమ్మకపు ధరలో 40% ఎంత?

- A. ₹540 ✓
- B. ₹480
- C. ₹600
- D. ₹630

Q8 Decimal Operations

సూక్ష్మీకరించండి: 0.65 ÷ 0.13 + 3.5 − 2.825

- A. 5.375
- B. 5.175
- C. 5.675 ✓
- D. 5.875

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Finding Present Age

6 సంవత్సరాల క్రితం 'A' వయస్సు అనేది ఇప్పటి నుండి 6 సంవత్సరాల తర్వాత ఉండబోయే వయస్సులో సగం అయితే, 'A' ప్రస్తుత వయస్సు (సంవత్సరాలలో) ఎంత?

- A. 30
- B. 18 ✓
- C. 12
- D. 24

Q10 Finding Value from Percentage

రవి తన నెలవారీ ఆదాయంలో 80% ఖర్చు చేస్తాడు. అతని నెలవారీ ఆదాయం ₹25,000 అయినచో, అతని నెలవారీ పొదుపు కనుగొనండి.

- A. ₹7,000
- B. ₹5,000 ✓
- C. ₹4,000
- D. ₹6,000

Q11 Laws of Indices

$69^{0.96} = x$, $69^{0.75} = y$ మరియు $x^z = y^2$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

- A. 2.93
- B. 0.85
- C. 3.48
- D. 1.56 ✓

Q12 Multiple Pipes

ఒక తొట్టిని పైపు A అనేది 4 గంటలు, పైపు B అనేది 6 గంటలు మరియు పైపు C అనేది 12 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ ఆ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిచినట్లయితే, తొట్టిలో సగం భాగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

- A. 1 ✓
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Q13 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹61,500 కలదు. అతను ఆదాయంలో 17% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 38% మరియు వ్యయం 20% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

- A. ₹13,165 తగ్గుతుంది
- B. ₹13,156 పెరుగుతుంది
- C. ₹13,161 పెరుగుతుంది ✓
- D. ₹13,159 తగ్గుతుంది

Q14 Proportion

8, 32 మరియు 17 సంఖ్యల యొక్క చతుర్థనుపాతాన్ని కనుగొనండి.

- A. 58
- B. 56
- C. 46
- D. 68 ✓

Q15 Relative Speed

A మరియు B అనే రెండు నగరాల మధ్య దూరం 250 km. ఒక మోటార్‌సైక్లిస్ట్ 'A' నుండి 'B' వైపు 6:30 a.m కి 40 km/hr వేగంతో బయలుదేరి, మరొక మోటార్‌సైక్లిస్ట్ 'B' నుండి 'A' వైపు 8:30 a.m కి 50 km/hr వేగంతో బయలుదేరినట్లయితే, వారు ఒకరినొకరు ఏ సమయంలో దాటుతారు?

- A. 2:25:24 p.m.
- B. 10:23:20 a.m. ✓
- C. 1:27:48 p.m.
- D. 11:33:51 a.m.

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 46% మరియు 62% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం II అనేది 16% మరియు 77% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం III అనేది 74% మరియు 54% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు మరియు దుకాణం IV అనేది 12%, 98%, మరియు 86% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లను అందిస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- A. II
- B. I
- C. IV ✓
- D. III

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Tangent from External Point

వృత్త కేంద్రం నుండి 13 cm దూరంలో ఉన్న ఒక బిందువు నుండి 12 cm వ్యాసార్థం కలిగిన వృత్తానికి ఒక స్పర్శరేఖ గీయబడుతుంది. స్పర్శరేఖ యొక్క పొడవు ఎంత?

A. 12 cm

B. 6 cm

C. 5 cm ✓

D. 8 cm

Q18 Two Items Mixing

430 గ్రాముల చక్కెర ద్రావణంలో 20% చక్కెర ఉన్నట్లయితే, ఆ ద్రావణంలో చక్కెర శాతాన్ని 50% కి పెంచడానికి ఎంత చక్కెరను కలపాలి?

A. 278 గ్రాములు

B. 248 గ్రాములు

C. 258 గ్రాములు ✓

D. 268 గ్రాములు

Q19 Volume

2 మీటర్ల వ్యాసార్థం గల ఒక గోళాకారపు తొట్టి, దాని ఘనపరిమాణంలో నాలుగింట మూడు వంతుల వరకు నీటితో నింపబడినట్లయితే, అందులో ఎన్ని 'ఘన (క్యూబిక్) మీటర్ల' నీరు ఉంటుంది? (π = 3.14ను ఉపయోగించండి)

A. 33.36

B. 25.12 ✓

C. 36.84

D. 29.24

Q20 3D Mensuration

3.5 m వ్యాసార్థం మరియు 10 m ఎత్తు గల ఒక స్థూపాకార తొట్టి నీటితో నింపబడింది. ఆ నీటిని పొడవు 7 m మరియు వెడల్పు 5 m గల ఒక దీర్ఘఘనాకార తొట్టిలోకి ఖాళీ చేయాలి. స్థూపాకార తొట్టిలోని నీరంతా దీర్ఘఘనాకార తొట్టిలోకి పోసిన తరువాత, ఆ తొట్టిలోని నీటి ఎత్తును కనుగొనండి? ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. 12 m

B. 13 m

C. 10 m

D. 11 m ✓

Q21 Bracket Simplification

సూక్ష్మీకరించండి: $6 \div \left[(9-6) \div \left\{(5-3) \div \left(2+\frac{8}{13}\right)\right\}\right]$

A. $\frac{13}{17}$

B. $\frac{34}{13}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $\frac{26}{17}$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Find Time

₹2,500 అనే మొత్తం సంవత్సరానికి 5% చొప్పున ₹500 బారు వడ్డీని సంపాదిస్తే, డబ్బు ఎంతకాలం పెట్టుబడిగా పెట్టబడింది?

A. 5 సంవత్సరాలు

B. 6 సంవత్సరాలు

C. 4 సంవత్సరాలు ✓

D. 3 సంవత్సరాలు

Q23 Grouped Data Mode

ఇచ్చిన దత్తాంశం నుండి బాహుళకాన్ని లెక్కించండి.

తరగతి అంతరం	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
రాష్ట్రాల సంఖ్య	15	10	6	7	2

A. 0.25

B. 3.75 ✓

C. 1.45

D. 2.65

Q24 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సరాసరి 42 అయితే, (2x + 4y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	8	20	x	2	y	70

A. 68

B. 75

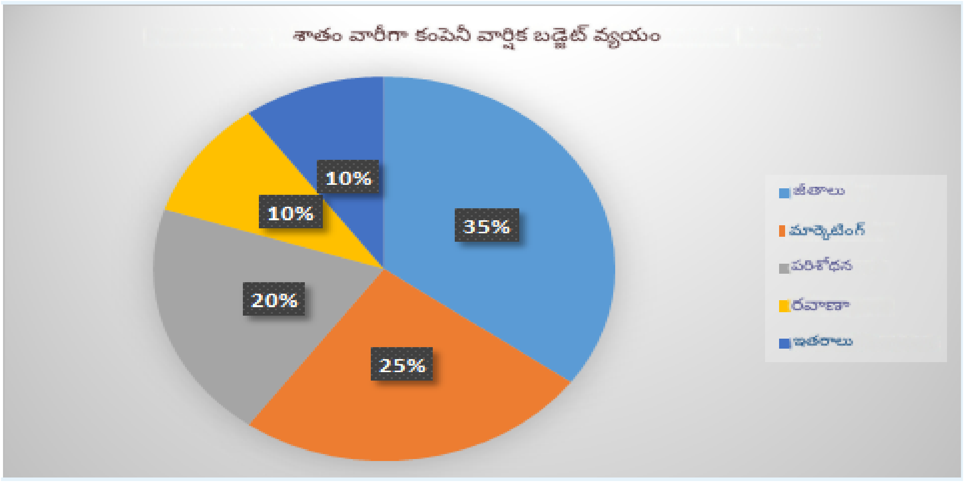
C. 86 ✓

D. 100

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 Percentage Based

ఒక కంపెనీ ఈ క్రింది రంగాలలో తన వార్షిక బడ్జెట్‌ను ఖర్చు చేస్తుంది. ఒకవేళ మొత్తం బడ్జెట్ ₹20,00,000 అయినచో, పరిశోధన మరియు రవాణా రంగాలపై కలిపి ఎంత మొత్తం (₹లలో) ఖర్చు చేయబడుతుంది?



A. 5,00,000

B. 6,00,000 ✓

C. 5,50,000

D. 6,50,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

$(2a + 3b)^2 - (2a - 3b)^2$ ని సూక్ష్మీకరించండి.

- **A.** 24ab ✓
- **B.** 20ab
- **C.** 25ab
- **D.** 18ab

Q2 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తంపై సంవత్సరానికి 15% చొప్పున 2 సంవత్సరాలలో అయ్యే చక్రవడ్డీ ₹4,837.50 అయితే, ఆ అసలు మొత్తమును కనుగొనండి?

- **A.** ₹12,000
- **B.** ₹15,000 ✓
- **C.** ₹13,000
- **D.** ₹14,000

Q3 Annual Compounding

రిషి వద్ద ₹1,681 ఉన్నాయి, దానిని అతను తన ఇద్దరు కుమారులు షాన్ మరియు పియూష్ మధ్య పంపిణీ చేస్తాడు. వడ్డీ సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 5% చక్రవడ్డీ రేటుతో వారి మొత్తాలను పెట్టుబడి పెట్టమని అతను వారికి కోరతాడు. 13 సంవత్సరాల తరువాత, షాన్ పెట్టుబడి 14 సంవత్సరాల తరువాత పియూష్ పెట్టుబడి మొత్తానికి సమానంగా మెచ్యూర్ చెందుతుంది. రిషి షాన్‌కి ఇచ్చిన మొత్తాన్ని (₹ లో) నిర్ణయించండి.

- **A.** 820
- **B.** 711
- **C.** 920
- **D.** 861 ✓

Q4 Average Speed

ఒక ప్రయాణంలో మూడింట ఒక వంతు దూరాన్ని 56 km/hr వేగంతో, తర్వాతి మూడింట ఒక వంతు దూరాన్ని 7 km/hr వేగంతో మరియు మిగిలిన దూరాన్ని 14 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో 'సగటు వేగం' (km/hrలలో, ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించి) ఎంత?

- **A.** 12.9 ✓
- **B.** 13.6
- **C.** 18.1
- **D.** 7.9

Q5 Basic Time & Work

ఒక గోడను 15 మంది కార్మికులు 22 రోజులలో నిర్మించగలిగితే, 12 మంది కార్మికులు అదే గోడని నిర్మించడానికి ఎన్ని రోజులు పడుతుంది? (ఒకే పని సామర్థ్యాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకోండి)

- **A.** 27.5 రోజులు ✓
- **B.** 28.5 రోజులు
- **C.** 30 రోజులు
- **D.** 25 రోజులు

Q6 Composite 3D Shapes

భూ వ్యాసార్థం 7 cm మరియు ఎత్తు 12 cm గా గల ఒక ఘనాకార స్థూపం, అంతే భూ వ్యాసార్థం మరియు 8 cm ఎత్తుతో కూడిన ఒక శంఖు కుహరాన్ని కలిగి ఉంటుంది. మిగిలిన ఘనపదార్థం(సాలిడ్) యొక్క ఘనపరిమాణాన్ని కనుగొనండి. [$\pi = 22/7$ ఉపయోగించండి మరియు మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేయండి.]

- **A.** $1437.33\ cm^3$ ✓
- **B.** $1452.33\ cm^3$
- **C.** $1417.33\ cm^3$
- **D.** $1402.33\ cm^3$

Q7 Find SI

రెండేళ్లకు, సంవత్సరానికి 5 % వద్ద ₹10,000 మొత్తంపై బారు వడ్డీ ఎంత?

- **A.** ₹1,200
- **B.** ₹1,500
- **C.** ₹1,000 ✓
- **D.** ₹800

Q8 Finding HCF

252, 396 మరియు 524 సంఖ్యల గసాభా(HCF) ను కనుగొనండి.

- **A.** 9
- **B.** 4 ✓
- **C.** 36
- **D.** 12

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Median

మద్యస్థ అసౌష్టవ పౌనఃపున్య విభాజనిలో, సగటు మరియు బహుళకం విలువలు వరుసగా 54.3 మరియు 62.1 కలవు. అయిన మధ్యగతం విలువను కనుగొనండి.

A. 55.7

B. 57.2

C. 56.9 ✓

D. 57.9

Q10 Multiple Pipes

ఒక తొట్టిని పైపు A అనేది 4 గంటలు, పైపు B అనేది 5 గంటలు మరియు పైపు C అనేది 20 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ ఆ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిచినట్లయితే, తొట్టిలో సగం భాగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 1 ✓

B. 3

C. 4

D. 2

Q11 Population Based Problems

ఒక పట్టణ జనాభా 80,000 నుండి 72,000 లకు తగ్గింది. అయిన జనాభాలో తగ్గుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 12 %

B. 10 % ✓

C. 8 %

D. 15 %

Q12 Profit/Loss Percentage

కొనుగోలు ధర ₹500గా ఉన్న ఒక వస్తువును ₹400 విక్రయించినట్లైతే, నష్ట శాతము కనుగొనండి?

A. 80%

B. 100%

C. 20% ✓

D. 25%

Q13 Ratio Comparison

క్రింది నిష్పత్తులను అవరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

2: 5, 3: 8, 5: 6, 4: 7

A. 5: 6 > 3:8 > 2: 5 > 4:7

B. 5 : 6 > 3:8 > 4 : 7 > 2 : 5

C. 5 : 6 > 4 : 7 > 2 : 5 > 3:8 ✓

D. 5 : 6 > 4 : 7 > 3 : 8 > 2 : 5

Q14 Relative Speed

ఒకే స్టేషన్ నుండి బయలుదేరి ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్న రెండు రైళ్లలో వేగంగా వెళ్లే రైలు 54 km/h వేగంతో ప్రయాణించినప్పుడు, 6 గంటల తర్వాత వాటి మధ్య దూరం 42 cm అయినట్లయితే, నెమ్మదిగా వెళ్లే రైలు వేగం ఎంత ఉంటుంది?

A. 47 km/h ✓

B. 45 km/h

C. 48 km/h

D. 50 km/h

Q15 Rules for 7,8,9,11

ఒకవేళ 65873A8 అనే 7-అంకెల సంఖ్య 22 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడినట్లైతే, A విలువ ఎంత?

A. 2 ✓

B. 7

C. 1

D. 3

Q16 Simple Mean

453, 397, 332 మరియు 84 ల 'సగటు'ను కనుగొనండి.

A. 326.5

B. 306.5

C. 336.5

D. 316.5 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 80% మరియు 44% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం II అనేది 58% మరియు 62% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం III అనేది 67% మరియు 85% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు మరియు దుకాణం IV అనేది 41%, 91% మరియు 74% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లను అందిస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- **A.** I
- **B.** IV ✓
- **C.** II
- **D.** III

Q18 Time-based Partnership

P, Q మరియు R అనే ముగ్గురు భాగస్వాములు 5 : 4 : 3 నిష్పత్తిలో పెట్టుబడి పెట్టి ప్రారంభించిన ఒక వ్యాపారంలో ఒక సంవత్సరం చివరలో మొత్తం Rs. 48,000 లాభం వచ్చినప్పుడు, ఒకవేళ 6 నెలల తర్వాత Q పెట్టుబడిని ఉపసంహరించుకుని, అదే సమయంలో P మరియు R లు పెట్టుబడులను సంవత్సరం మొత్తం వ్యాపారంలో కొనసాగించినట్లయితే, Q కి లభించే లాభం ఎంత?

- **A.** Rs. 6,000
- **B.** Rs. 8,000
- **C.** Rs. 12,000
- **D.** Rs. 9,600 ✓

Q19 Two Successive Changes

ఒక వస్తువు ధరను 36% పెంచిన తర్వాత, అది 30% తగ్గించబడింది. ఒకవేళ ఆ వస్తువు 'తుది ధర' అనేది దాని 'అసలు ధర' కంటే ₹132 తక్కువగా ఉన్నట్లయితే, దాని 'అసలు ధర'ను కనుగొనండి?

- **A.** ₹2,940
- **B.** ₹2,460
- **C.** ₹2,280
- **D.** ₹2,750 ✓

Q20 Base-Height Method

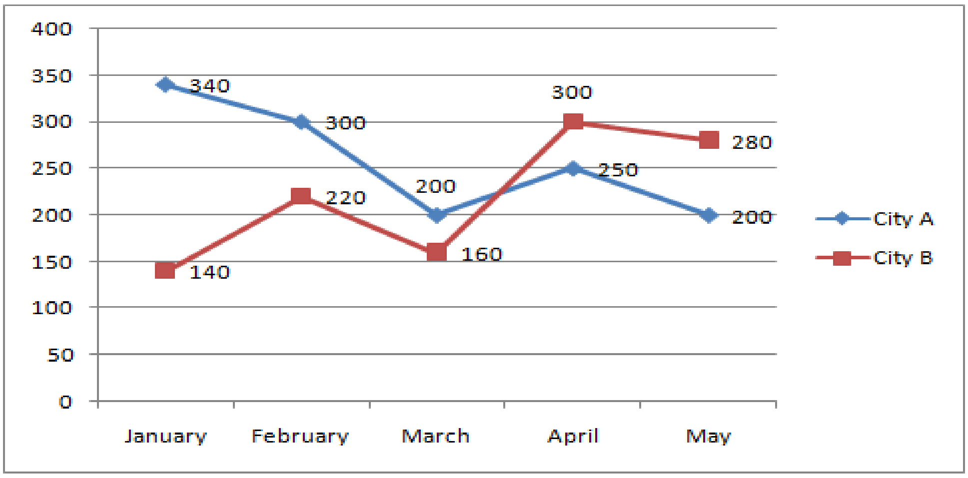
దాని ఎత్తులో నాలుగింట ఒక వంతు ఆధారం(బేస్) మరియు వైశాల్యం 169 cm^2 గా గల ఒక త్రిభుజం యొక్క ఎత్తును కనుగొనండి.

- **A.** $13\sqrt{6}$ cm
- **B.** $26\sqrt{2}$ cm ✓
- **C.** 19.5 cm
- **D.** 26 cm

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Comparative Trend

ఇచ్చిన రేఖా చిత్రం, 2023 సంవత్సరంలోని ఐదు వేర్వేరు నెలల్లో A మరియు B అనే రెండు నగరాల్లోని పర్యాటకుల సంఖ్యను (వందలలో) సూచిస్తుంది. రేఖాచిత్రాన్ని పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.



నగరం Bలో ఫిబ్రవరి నుండి మే వరకు ఉన్న మొత్తం పర్యాటకుల సంఖ్యకు మరియు నగరం Aలో జనవరి నుండి ఫిబ్రవరి వరకు ఉన్న పర్యాటకుల సంఖ్యకు మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

అనువాద సూచిక:
City - నగరం
January - జనవరి
Febraury - ఫిబ్రవరి
March - మార్చి
April - ఏప్రిల్
May - మే

A. 3:2 ✓

B. 2:3

C. 5:6

D. 6:5

Q22 Mean of Grouped Data

క్రింది దత్తాంశం యొక్క సరాసరి 45 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	41	46	28	12	x

A. 245

B. 250

C. 238

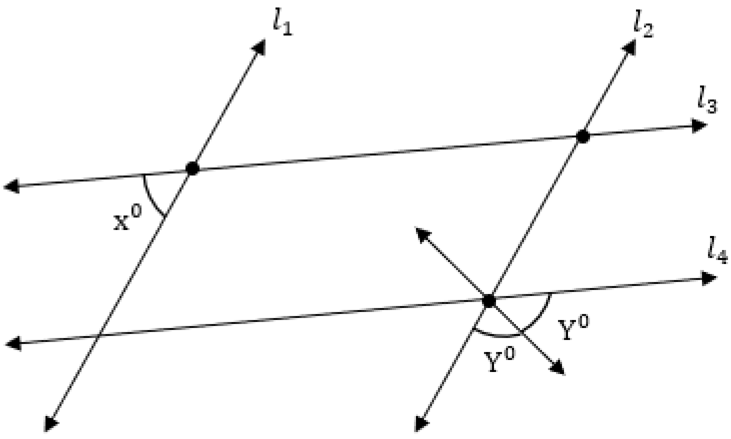
D. 243 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Parallel Lines & Transversal

ఈ క్రింది పటాన్ని పరిగణించండి:



$l_1 \parallel l_2$ మరియు $l_3 \parallel l_4$ అయితే అప్పుడు ఈ క్రింది సంబంధాలలో ఏది సరైనది?

A. Y°+ x° = 180°

B. 2Y°+ x° = 180° ✓

C. Y°+ 2x° = 180°

D. 2Y°= x°

Q24 Pythagorean Identities

ఒకవేళ $\sin A = \frac{3}{5}$ అయితే, $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} + \sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} + \sqrt{\frac{\sec A - \tan A}{\sec A + \tan A}}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. 7

B. 3 ✓

C. 5

D. 1

Q25 tan-cot Relation

$\tan\theta + \cot\theta = 2$ అయితే, $\tan^2\theta + \cot^2\theta$ ని కనుగొనండి.

A. 0

B. 2 ✓

C. 4

D. 1

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

కొంత అసలుపై రెండు సంవత్సరాలకు లభించే చక్రవడ్డీ ₹1,560 మరియు దానికి సంబంధించిన బారువడ్డీ ₹1,500 కలదు. అయిన అదే అసలుపై, అదే వడ్డీరేటు చొప్పున 3 సంవత్సరాలకు లభించే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹2260.20
B. ₹2434.80 ✓
C. ₹2634.80
D. ₹2456.40

Q2 Age in Ratio Form

అనుషా యొక్క ప్రస్తుత వయస్సు మరియు విష్ణు యొక్క ప్రస్తుత వయస్సుల నిష్పత్తి 8:5 అయి మరియు వారి ప్రస్తుత వయస్సుల మొత్తం 78 సంవత్సరాలు అయితే, విష్ణు ప్రస్తుత వయస్సును కనుగొనండి.

A. 36 సంవత్సరాలు
B. 30 సంవత్సరాలు ✓
C. 32 సంవత్సరాలు
D. 34 సంవత్సరాలు

Q3 Annual Compounding

సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 20% చక్రవడ్డీ రేటుతో, 3 సంవత్సరాల చివరలో ప్రతీక్ వాటా విలువ అనేది 5 సంవత్సరాల చివరిలో శివ ప్రసాద్ వాటాకు సమానంగా ఉండేలా ₹16,165 లను ప్రతీక్ మరియు శివ ప్రసాద్ లకు పంచండి. అయిన ప్రతీక్ వాటా :

A. ₹9540 ✓
B. ₹6625
C. ₹9144
D. ₹7021

Q4 Basic Ratio

రెండు సంఖ్యలనేవి మూడవ సంఖ్య కంటే వరుసగా 15% మరియు 40% ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే, ఆ రెండు సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

A. 24 : 28
B. 20 : 28
C. 23 : 26
D. 23 : 28 ✓

Q5 Basic TSD

ఒక విద్యార్థి, పరీక్షా కేంద్రానికి సైకిల్‌పై 10 km/hr వేగంతో వెళ్తే, 15 నిమిషాలు ఆలస్యంగా మరియు ఆటోలో 12 km/hr వేగంతో వెళ్తే, 5 నిమిషాలు ముందుగానే చేరుకున్నట్లయితే, పరీక్షా కేంద్రం ఎంత దూరంలో ఉంటుంది?

A. 15 km
B. 20 km ✓
C. 24 km
D. 18 km

Q6 Crossing Bridge/Platform

126 km/hr వేగంతో వెళ్ళే ఒక రైలు, ఒక వంతెనను 50 సెకండ్లలో దాటుతుంది. మొదటి రైలు కంటే 150 m పొడవైన మరో రైలు, అదే వంతెనను 90 km/hr వేగంతో దాటినట్లయితే, వంతెనను దాటడానికి రెండవ రైలుకి పట్టిన సమయం (సెకండ్లలో) ఎంత?

A. 70
B. 74
C. 76 ✓
D. 68

Q7 Finding Value from Percentage

ఒక వ్యక్తి తన ఆదాయంలో 70% ఖర్చు చేసి ₹6,000 లను ఆదా చేశాడు. అయిన అతని మొత్తం ఆదాయాన్ని కనుగొనండి.

A. ₹18,000
B. ₹24,000
C. ₹20,000 ✓
D. ₹22,000

Q8 HCF/LCM Word Problems

రాహుల్ ప్రతి 6 రోజులకు లైబ్రరీని సందర్శిస్తారు, ప్రియా ప్రతి 8 రోజులకు మరియు అమిత్ ప్రతి 12 రోజులకు సందర్శిస్తారు. ఈ రోజు లైబ్రరీలో ముగ్గురూ కలిసినట్లయితే, ఎన్ని రోజుల తర్వాత వారందరూ అక్కడ కలుస్తారు?

A. 16 రోజులు
B. 28 రోజులు
C. 24 రోజులు ✓
D. 20 రోజులు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Indices/Exponents

ఈ క్రింది వాటిని 'అవరోహణ క్రమం'లో అమర్చండి:

16^6, 27^4, 5^{12}

A. 274>512> 166

B. 512> 166> 274 ✔

C. 274> 166> 512

D. 166> 512> 274

Q10 Laws of Indices

$148^{0.27} = x$, $148^{0.51} = y$ మరియు $x^z = y^6$,అని ఇచ్చినప్పుడు, z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 13.37

B. 12.22

C. 11.33 ✔

D. 10.11

Q11 MP with Discount and Profit

ఒక దుకాణదారుడు ఒక వస్తువు ధరను దాని 'కొనుగోలు ధర' కంటే 20% పెంచి, ఆ తర్వాత దానిపై 25% తగ్గింపును ఇచ్చిన తర్వాత, ఆ తగ్గిన ధరను మళ్ళీ 10% పెంచినప్పుడు, ఆ వస్తువు కొనుగోలు ధర ₹500 అయితే, ఆ వస్తువు తుది ధర ఎంత?

A. ₹510

B. ₹485

C. ₹495 ✔

D. ₹490

Q12 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 16.4 మరియు 24గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి? (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 20.4

B. 18.9 ✔

C. 19.6

D. 20.7

Q13 Multiple Pipes

ఒక తొట్టిని పైపు A అనేది 3 గంటలు, పైపు B అనేది 24 గంటలు మరియు పైపు C అనేది 8 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ ఆ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిచినట్లయితే, అదే తొట్టిలో సగం భాగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 2

B. 4

C. 1 ✔

D. 3

Q14 Number of Diagonals

A యొక్క అంతర్గత కోణాల మొత్తం 2340° అయ్యే విధంగా A ని ఒక క్రమ బహుభుజి అనుకోండి. A యొక్క కర్ణాల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 90 ✔

B. 86

C. 100

D. 120

Q15 Profit/Loss Percentage

ఒక వర్తకుడు, ₹350లకు కొన్న ఒక వస్తువును ₹420లకు విక్రయించినట్లైతే, అతని లాభ శాతము కనుగొనండి?

A. 25%

B. 30%

C. 20% ✔

D. 15%

Q16 Proportion

ఒకవేళ 7, 14.2, 21.7, మరియు x అనుపాతంలో ఉన్నట్లయితే, x విలువ ఎంత?

A. 50.12

B. 46.04

C. 44.02 ✔

D. 48.08

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Sphere & Hemisphere

ఒక గోళము యొక్క ఉపరితల వైశాల్యము సంఖ్యాపరంగా అదే గోళము యొక్క ఘనపరిమాణముకు సమానం అయినట్లయితే, ఆ గోళము యొక్క వ్యాసార్థము ఎంత?

A. 4 యూనిట్‌లు

B. 6 యూనిట్‌లు

C. 3 యూనిట్‌లు ✓

D. 9 యూనిట్‌లు

Q18 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 78% మరియు 43% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం II అనేది 74% మరియు 83% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు, దుకాణం III అనేది 15% మరియు 93% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లు మరియు దుకాణం IV అనేది 93%, 84% మరియు 42% అను వరుస డిస్కౌంట్‌లను అందిస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

A. II

B. III

C. IV ✓

D. I

Q19 Weighted Average

ఒక కర్మాగారం కొనుగోలు చేసిన 10 యంత్రాలలో 6 యంత్రాలు 'A రకం' మరియు 4 యంత్రాలు 'B రకం' అలాగే, వాటి ధరలు వరుసగా ₹20,300 మరియు ₹87,000 అయితే, ఆ యంత్రాల సగటు ధరను కనుగొనండి.

A. ₹46960

B. ₹46980 ✓

C. ₹46970

D. ₹46990

Q20 Basic Trigonometric Ratios

$\operatorname{cosec} A = \sqrt{10}$ అయితే, $\dfrac{3\sin^2 A + 4\cot^2 A}{6(\tan^2 A + \cos^2 A)}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $\dfrac{1089}{182}$ ✓

B. $\dfrac{1017}{182}$

C. $\dfrac{545}{91}$

D. $\dfrac{726}{91}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Basic Trigonometric Ratios

$\tan A = \frac{27}{36}$ మరియు A ఒక లఘు కోణం అయితే, $\sqrt{1 + \frac{2\sin A + \cos A}{5\cos A - \sin A}}$ విలువని కనుగొనండి.

A. $\frac{3\sqrt{3}}{17}$ ✓

B. $5\sqrt{\frac{3}{17}}$

C. $3\sqrt{\frac{3}{17}}$

D. $\frac{5\sqrt{3}}{17}$

Q22 Cylinder

ఒక ఉక్కు కర్మాగారం ఒక మూసివున్నటువంటి స్థూపాకార ట్యాంకును నిర్మిస్తుంది. దాని మొత్తం బాహ్య ఉపరితలానికి (పై మరియు కింది భాగాలతో సహా) cm^2 కి ₹3 చొప్పున పెయింట్ వేయబడింది. మొత్తం పెయింటింగ్ ఖర్చు ₹2,772. ఆ స్థూపం యొక్క ఎత్తు దాని వ్యాసార్థానికి రెండింతలు అయితే, దాని ఘనపరిమాణం ఎంత? ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. 2,246 cm3

B. 2,282 cm3

C. 2,156 cm3 ✓

D. 2,236 cm3

Q23 Find Rate

₹4,000పై 3 సంవత్సరాలకు బారు వడ్డీ ₹960 అయితే, సంవత్సరానికి వడ్డీ రేటు ఎంత?

A. 9%

B. 6%

C. 8% ✓

D. 7%

Q24 Mean of Grouped Data

క్రింది దత్తాంశం యొక్క అంకగణిత సగటును కనుగొనండి:

x_i	5	12	10	15	18
f_i	24	25	28	30	40

(మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించి ఇవ్వండి)

A. 16.72

B. 10.66

C. 11.72

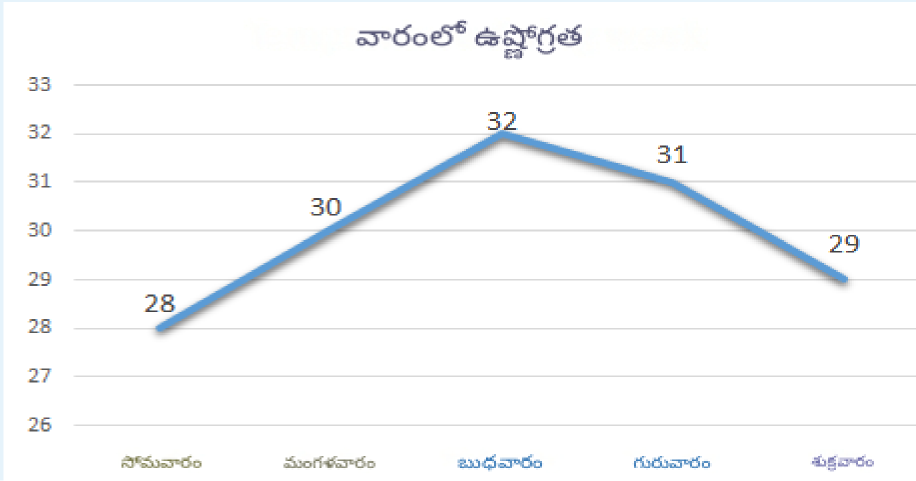
D. 12.72 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Trend Analysis

ఇచ్చిన రేఖాచిత్రంలోని సమాచారం ఒక వారంలో నమోదైన ఉష్ణోగ్రతను (°C లలో) సూచిస్తుంది. రెండవ అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత నమోదైన రోజు ఏది?



A. శుక్రవారం

B. మంగళవారం

C. బుధవారం

D. గురువారం ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తం సంవత్సరానికి 12% చొప్పున చక్రవడ్డీతో 2 సంవత్సరాలలో ₹9,016 అయినట్లయితే, ఆ కొంత మొత్తం ఎంత?

A. ₹7,189.50

B. ₹7,163.50

C. ₹7,187.50 ✓

D. ₹7,175.50

Q2 Annual Compounding

గోపాల్ వద్ద ₹1,681 ఉన్నాయి. అతను ఈ మొత్తాన్ని తన కుమారులు అక్షయ్ మరియు అర్జున్ మధ్య విభజించి, వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 5% చొప్పున తమ వాటాలను పెట్టుబడి పెట్టమని కోరాడు. అక్షయ్ మరియు అర్జున్ వరుసగా 15 సంవత్సరాలు మరియు 16 సంవత్సరాల తరువాత ఒకే మొత్తాన్ని పొందారని గమనించబడింది. గోపాల్ అక్షయ్‌కు ఎంత (₹ లో) ఇచ్చాడు?

A. 920

B. 820

C. 711

D. 861 ✓

Q3 Basic Ratio

మూడు సంఖ్యలు 4:5:6 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. అతిపెద్ద మరియు అతిచిన్న సంఖ్యల మొత్తం అనేది మూడవ సంఖ్య కంటే 165 ఎక్కువగా ఉంటే, ఆ అతిపెద్ద సంఖ్య ఎంత?

A. 198 ✓

B. 192

C. 194

D. 196

Q4 Basic TSD

కౌశల్ 80 km/h వేగంతో 1 గంట 21 నిమిషాలు ప్రయాణించాడు. అదే దూరాన్ని 12 గంటల్లో పూర్తి చేయడానికి అతను ఎంత వేగంతో(km/hలో) ప్రయాణించాలి?

A. 9 ✓

B. 8

C. 12

D. 7

Q5 Consecutive Numbers

5, 6, 7, 8, 9, ..., 66, 67, 68, 69, 70, 71ల సగటు ఎంత?

A. 32

B. 38 ✓

C. 36

D. 34

Q6 Median

ఇచ్చిన దత్తాంశానికి, ఒకవేళ సగటు 45.76 మరియు బహుళకం 29.44 అయినచో, అనుభావిక సూత్రాన్ని ఉపయోగించి మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

A. 41.34

B. 43.78

C. 42.45

D. 40.32 ✓

Q7 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 3 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 42 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 7 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి ఆపరేట్ చేస్తే అదే ట్యాంకులో సగం నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 3

B. 1 ✓

C. 4

D. 2

Q8 Profit/Loss Percentage

ఒక బ్యూటీషియన్, ₹9,500ల విలువ గల సౌందర్య సాధనాలను కొని, తర్వాత ₹7,885లకు అమ్మినట్లయితే, ఆమెకు వచ్చే నష్ట శాతమును కనుగొనండి?

A. 17% ✓

B. 13%

C. 19%

D. 11%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q9 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 92A224B అనేది 3 చేత భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 1

B. 6

C. 3

D. 2 ✓

Q10 Rules for 2,3,4,5,6

ఒకవేళ 455A1280 అనే సంఖ్య 30 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 2 ✓

B. 5

C. 4

D. 3

Q11 Single Change

ఒక మొబైల్ ఫోన్ ధర ₹20,000 నుండి ₹24,000 లకు పెరిగింది. అయిన ధరలో పెరుగుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 25 %

B. 18 %

C. 15 %

D. 20 % ✓

Q12 Single Change

ఒక పెన్ను ధర ₹24 నుండి ₹18కి తగ్గినట్లయితే, తగ్గుదల శాతం ఎంత?

A. 5%

B. 15%

C. 25% ✓

D. 35%

Q13 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై, షాప్ I 59% మరియు 97% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, షాప్ II 67% మరియు 14% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ III 13% మరియు 18% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ IV 80%, 46% మరియు 90% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. I

B. II

C. III

D. IV ✓

Q14 Triangle Area & Perimeter

ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం UVWలో, UV = UW = 25 cm మరియు VW = 14 cm, UVW త్రిభుజ వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

A. 154 cm2

B. 192 cm2

C. 168 cm2 ✓

D. 180 cm2

Q15 Trigonometric Identities

cos A − sin A = √2 sin A అయితే, (cos A − sin A)/(cos A + sin A) యొక్క విలువ ఎంత?

A. cotA

B. tanA ✓

C. cosA

D. sinA

Q16 Two Trains Crossing

ఒక సమాంతర పట్టాలపై ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్న రెండు రైళ్లలో మొదటి రైలు 150 m పొడవు, 54 km/hr వేగం మరియు రెండవ రైలు 120 m పొడవు, 36 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, వెనుక నుండి వస్తున్న మొదటి రైలు, రెండవ రైలును పూర్తిగా దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. 45 s

B. 54 s ✓

C. 36 s

D. 40 s

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q17 Ungrouped Data Median

45, 34, 32, 30, 2x – 15, x + 3, 17, 15, 14 మరియు 8 అనే పది పరిశీలనలు అవరోహణ క్రమంలో వ్రాయబడ్డాయి. వాటి మధ్యగతం 24 అయితే, x విలువను కనుగొనండి.

A. 25

B. 24

C. 20 ✓

D. 21

Q18 Algebraic Identities

$a + b = 9$ మరియు $ab = 13$ అయితే, $(a^2 + b^2)(a^3 + b^3)$ విలువ ఎంత?

A. 20,790 ✓

B. 20,590

C. 20,190

D. 20,390

Q19 Basic Ratio

$a:b:c:d = \sqrt{4} : \sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$ అయితే, $\left(\frac{-a^2 + b^2 + c^2 + d^2}{a^2 - b^2 + c^2 - d^2}\right)$ యొక్క విలువ ఎంత?

A. 2

B. -2

C. -1

D. 1 ✓

Q20 Curved & Total Surface Area

ఒక ఘనాకార శంఖువు యొక్క భూమి యొక్క చుట్టుకొలత 16π cm మరియు శంఖువు యొక్క ఎత్తు 15 cm. ఈ ఘనాకారానికి పెయింట్ వేయడానికి ఒక sq cmకు ₹14 చొప్పున అయ్యే ఖర్చు ఎంత? ($\pi = \frac{22}{7}$ గా తీసుకోండి)

A. ₹8,910

B. ₹8,822

C. ₹8,921

D. ₹8,800 ✓

Q21 Find SI

రియా సంవత్సరానికి 6% రేటు వద్ద బ్యాంకులో ₹5,000 జమ చేసింది. 3 సంవత్సరాల తర్వాత సంపాదించిన బారు వడ్డీ ఎంత?

A. ₹600

B. ₹1000

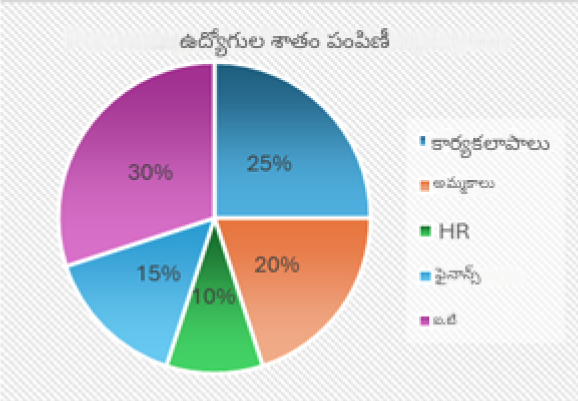
C. ₹750

D. ₹900 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Percentage Based

ఒక కంపెనీలో వివిధ విభాగాలలో 1200 మంది ఉద్యోగులు ఉన్నారు. దిగువన ఉన్న పై రేఖాచిత్రం వివిధ విభాగాలలో ఉద్యోగుల శాతం పంపిణీని చూపిస్తుంది.



ఒకవేళ అమ్మకాల విభాగంలోని ఉద్యోగులలో 15% మందిని ఐటీ (IT) విభాగానికి బదిలీ చేస్తే, అమ్మకాల విభాగంలో ఎంతమంది ఉద్యోగులు మిగిలి ఉంటారు మరియు కంపెనీలో కొత్త ఐటీ ఉద్యోగుల శాతం ఎంత ఉంటుంది?

A. 216 మరియు 33%

B. 216 మరియు 32%

C. 204 మరియు 32%

D. 204 మరియు 33% ✓

Q23 Recurring Decimals

$1.\overline{074}$ అను సంఖ్యను $\frac{p}{q}$ రూపంలో వ్రాసినప్పుడు, అది దేనికి సమానం?

A. $\frac{174}{999}$

B. $\frac{37}{27}$

C. $\frac{29}{27}$ ✓

D. $\frac{274}{999}$

Q24 Trapezium

ఒక సమలంబ చతుర్భుజం(ట్రెపీజియం) ఆకారంలో ఉన్న ఒక చతుర్భుజాకార స్థలం యొక్క రెండు సమాంతర భుజాల పొడవులు $26\sqrt{3}$ m మరియు $24\sqrt{3}$ m మరియు వాటి మధ్య లంబ దూరం 20 mగా ఉండి, ఈ స్థలాన్ని చదరపు మీటరుకు ₹300 చొప్పున అమ్మినట్లయితే, ఆ స్థలం యొక్క అమ్మకపు ధర ఎంత? ($\sqrt{3} = 1.732$ను తీసుకోండి)

A. ₹2,56,788

B. ₹2,57,575

C. ₹2,59,800 ✓

D. ₹2,54,960

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\text{Sin}\theta + \text{Cos}\theta = \sqrt{2}$ అయితే, $\text{Sin}\theta\text{Cos}\theta$ ని కనుగొనండి.

A. $\frac{1}{2}$ ✓

B. 1

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. 0

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

పియూష్ వద్ద ₹1,681 ఉన్నాయి. అతను ఈ మొత్తాన్ని తన కుమారులు మనోజ్ మరియు ఆనంద్ మధ్య విభజించి, సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 5% చొప్పున వారి వాటాలను పెట్టుబడి పెట్టమని వారిని కోరాడు. మనోజ్ మరియు ఆనంద్ వరుసగా 16 సంవత్సరాల మరియు 17 సంవత్సరాల తర్వాత ఒకే మొత్తాన్ని పొందారని గమనించబడింది. పియూష్ మనోజ్ కి ఎంత (₹ లలో) ఇచ్చారు?

- A. 861 ✓
- B. 920
- C. 711
- D. 820

Q2 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹4,000 మొత్తం చక్రవడ్డీతో 2 సంవత్సరాలలో ₹4,410 అయినట్లయితే, వార్షిక వడ్డీ రేటును (శాతంలో) కనుగొనండి?

- A. 5% ✓
- B. 2.5%
- C. 7.5%
- D. 10%

Q3 Average Speed

ఒక వ్యక్తి 'నగరం A' నుండి 'నగరం B'కి 60 km/h వేగంతో, తర్వాత 'నగరం B' నుండి 'నగరం C'కి 90 km/h వేగంతో ప్రయాణించి, చివరగా 'నగరం C' నుండి 'నగరం A'కి నేరుగా 72 km/h వేగంతో తిరిగి వస్తాడు. A మరియు Bల మధ్య దూరం, అలాగే B మరియు Cల మధ్య దూరం సమానంగా ఉండి, B నగరం A మరియు C నగరాల మధ్యలో ఉన్నట్లయితే, ఆ మొత్తం ప్రయాణానికి అతని సగటు వేగాన్ని కనుగొనండి?

- A. 68 km/hr
- B. 66 km/hr
- C. 72 km/hr ✓
- D. 70 km/hr

Q4 Average Speed

ఒక ప్రయాణంలో మూడింట ఒక వంతు దూరాన్ని 62 km/hr వేగంతో, తర్వాతి మూడింట ఒక వంతు దూరాన్ని 99 km/hr వేగంతో మరియు మిగిలిన దూరాన్ని 51 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో 'సగటు వేగం' (km/hలలో, 1 దశాంశ స్థానానికి సవరించి) ఎంత?

- A. 65.5 ✓
- B. 60.8
- C. 62.1
- D. 61.4

Q5 Common Tangents

11 cm మరియు 5 cm వ్యాసార్థాలు కలిగిన రెండు వృత్తాల కేంద్రాల మధ్య దూరం 10 cm అయితే, ఆ రెండు వృత్తాల ' ప్రత్యక్ష ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ' పొడవు :

- A. 4 cm
- B. 8 cm ✓
- C. 12 cm
- D. 16 cm

Q6 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹xకి కొన్నాడు. అతను దానిని 5% నష్టానికి బీరుకు విక్రయించాడు. బీరు దాని రవాణాపై ₹118 ఖర్చు చేసి 40% లాభంతో మినూకి విక్రయించాడు. ఒకవేళ మిను దానిని ₹1,841కి కొనుగోలు చేస్తే, అప్పుడు x విలువ ఎంత?

- A. ₹1,261
- B. ₹1,225
- C. ₹1,251
- D. ₹1,260 ✓

Q7 Dividing Quantity in Ratio

ఒక వంటకం తయారు చేయడానికి పిండి, పంచదార మరియు వెన్న 3:2:1 నిష్పత్తిలో అవసరమవుతాయి. ఒకవేళ ఉపయోగించిన మొత్తం పదార్థాల పరిమాణం 18 కప్పులు అయితే, ఎన్ని కప్పుల చక్కెర అవసరం అవుతుంది?

- A. 3
- B. 6 ✓
- C. 12
- D. 9

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Finding Ratio

ఒక వ్యాపారి వద్ద ఉన్న 2650 kg ల బియ్యంలో కొంత భాగం 36% లాభానికి మరియు మిగిలిన భాగం 16% లాభానికి అమ్మినప్పుడు, అతనికి మొత్తం మీద 28% లాభం వచ్చినట్లయితే, 16% లాభంతో అమ్మిన పరిమాణాన్ని కనుగొనండి.

- **A. 1060 kg** ✓
- B. 1020 kg
- C. 1040 kg
- D. 1080 kg

Q9 HCF/LCM Word Problems

రెండు సంఖ్యల 'గ.సా.భా' 11 మరియు వాటి 'క.సా.గు' 1870గా ఉండి, ఆ సంఖ్యలలో ఒకటి 22 అయితే, రెండవ సంఖ్య యొక్క ఒకట్ల స్థానంలోని అంకెను కనుగొనండి?

- A. 4
- B. 7
- C. 3
- **D. 5** ✓

Q10 Leaving Midway

P అనే వ్యక్తి ఒక ప్రాజెక్ట్ ని 24 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలడు, Q అనే వ్యక్తి దానిని 36 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలడు. వారు 4 రోజులు కలిసి పనిచేసిన తర్వాత Q వెళ్లిపోతాడు. మిగిలిన పనిని P ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేస్తాడు? (మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి)

- A. 17.53 రోజులు
- B. 17.67 రోజులు
- C. 17.87 రోజులు
- **D. 17.33 రోజులు** ✓

Q11 Order of Operations

విలువ కట్టండి: 16 - 5 × 4 + 4

- **A. 0** ✓
- B. 2
- C. -1
- D. -2

Q12 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹25,000 కలదు. అతను ఆదాయంలో 25.5% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 20% మరియు వ్యయం 40% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

- A. ₹2,453 పెరుగుతుంది
- B. ₹2,452 తగ్గుతుంది
- **C. ₹2,450 తగ్గుతుంది** ✓
- D. ₹2,446 పెరుగుతుంది

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

ఒకవేళ ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 48085A7 అనేది 3 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడినట్లైతే, A యొక్క కనిష్ఠ విలువ ఎంత?

- A. 8
- **B. 1** ✓
- C. 7
- D. 4

Q14 Simple Ratio Partnership

ఒక వ్యాపారంలో A మరియు Bలు ఒకే కాల వ్యవధిలో వరుసగా ₹24,000 మరియు ₹36,000 పెట్టుబడి పెట్టినప్పుడు. A మరియు Bల మధ్య లాభాన్ని పంచుకోవాల్సిన నిష్పత్తిని కనుగొనండి?

- A. 3 : 2
- B. 5 : 4
- **C. 2 : 3** ✓
- D. 4 : 5

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై షాప్ I 32% మరియు 67% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, షాప్ II 98% మరియు 40% అనే వరుస డిస్కౌంట్లను, షాప్ III 37% మరియు 74% అనే వరుస డిస్కౌంట్లను, మరియు షాప్ IV 29%, 47% మరియు 92% అనే వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

- A. III
- B. IV
- C. I
- **D. II** ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Two Successive Changes

ఒక వ్యక్తి తన వద్ద ఉన్న డబ్బులో 22% కోల్పోయాడు. మిగిలిన మొత్తంలో 25% ఖర్చు చేసిన తర్వాత, అతని వద్ద ₹7,137 మిగిలాయి. మొదట అతని వద్ద ఉన్న డబ్బు ఎంత?

A. ₹12,100

B. ₹12,300

C. ₹12,400

D. ₹12,200 ✓

Q17 Ungrouped Data Median

ఒక కంప్యూటర్ ఆపరేటర్ మొదటి 11 నెలల్లో వినియోగించిన ప్రింటింగ్ పేపర్ రీమ్‌ల సంఖ్యలు: 21, 25, 30, 15, 17, 35, 28, 19, 42, 49 మరియు 59 కలవు. అయిన వీటి మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

A. 30

B. 26

C. 28 ✓

D. 32

Q18 Volume

రెండు స్థూపాకార పాత్రల మొత్తం ఘనపరిమాణం 2,200 cm^3. మొదటి స్థూపం యొక్క వ్యాసార్థం 5 cm మరియు ఎత్తు 10 cm. రెండవ స్థూపం అదే వ్యాసార్థాన్ని కలిగి ఉంటే, ఆ రెండవ స్థూపం ఎత్తును కనుగొనండి. (π = 3.14 గా తీసుకుని, మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి.)

A. 19.85 cm

B. 20.67 cm

C. 18.03 cm ✓

D. 19.10 cm

Q19 Angle of Elevation

క్షితిజ సమాంతర తలంపై, ఒక భవనం అడుగుభాగం నుండి 90 m దూరంలో ఉన్న బిందువు నుండి దాని పైభాగం యొక్క ఊర్ధ్వ కోణం 30° అయితే, ఆ భవనం ఎత్తును కనుగొనండి.

A. $30\sqrt{3}$ m ✓

B. $60\sqrt{3}$ m

C. $90\sqrt{3}$ m

D. $\frac{30}{\sqrt{3}}$ m

Q20 Calculation Based

ఈ క్రింది పట్టిక ఒక నెలలో నలుగురు విద్యార్థులు చదివిన పుస్తకాల సంఖ్యను చూపుతుంది

విద్యార్థి పేరు	రవి	సీత	అమిత్	నేహా
పుస్తకాల సంఖ్య	12	14	11	13

ఈ విద్యార్థులు చదివే పుస్తకాల సగటు సంఖ్య ఎంత?

A. 13

B. 13.5

C. 12

D. 12.5 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Find Rate

బారువడ్డీ పద్ధతిలో పెట్టుబడి పెట్టిన ₹800 మొత్తం 8 సంవత్సరాలలో ₹1,200 అయినట్లయితే, వార్షిక వడ్డీ రేటును కనుగొనండి?

A. $6\frac{1}{3}\%$

B. 6.5%

C. $\frac{25}{4}\%$ ✓

D. 6%

Q22 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 45 అయితే, (8x + 9y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	7	12	x	5	y	76

A. 423

B. 417 ✓

C. 424

D. 402

Q23 Pythagorean Identities

$\left\{2\tan^2A + \frac{4}{(1+\cot^2A)} + 2\sec^2A + \frac{4}{(1+\tan^2A)}\right\}$ విలువని కనుగొనండి.

A. $\sec^2A + 2$

B. $4\sec^2A - 2$

C. $4\sec^2A + 2$ ✓

D. $\sec^2A - 2$

Q24 Two Variables (Simultaneous)

ఈ క్రింది వాటిలో "mలోని ఐదింట ఒక వంతు అనేది nలోని మూడింట ఒక వంతుకు రెండు రెట్లు" అనే ప్రకటనను సూచించే సమీకరణం ఏది?

A. $\frac{m}{5} = \frac{2n}{3}$ ✓

B. $\frac{m}{3} = \frac{2n}{5}$

C. $\frac{2m}{3} = 5n$

D. $\frac{2m}{3} = \frac{n}{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Volume

ఒక శంకువు యొక్క ఎత్తు 28 cm మరియు దాని ఆధారం యొక్క వ్యాసార్థం 14 cm. శంకువు యొక్క ఘనపరిమాణం ఎంత?

($\pi = \frac{22}{7}$ ఉపయోగించండి)

A. $17248\ cm^3$

B. $18248\ cm^3$

C. $\frac{17248}{3}\ cm^3$ ✓

D. $\frac{18248}{3}\ cm^3$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

అరుణ్ దగ్గర ₹1,681 మొత్తం ఉంది. అతను ఈ మొత్తాన్ని తన ఇద్దరు కుమారులు మహేష్ మరియు విజయ్‌ల మధ్య విభజిస్తాడు. 17 సంవత్సరాల కొరకు, వడ్డీ సాలీనా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 5% చొప్పున తన వాటాని మహేశ్ పెట్టుబడిగా పెడతాడు, అయితే విజయ్ తన వాటాని అంతే రేటు వద్ద 18 సంవత్సరాల కొరకు పెట్టుబడిగా పెడతాడు. సంబంధిత కాలాల తర్వాత, ఇద్దరికీ సమాన మొత్తాలు లభిస్తాయి. మహేష్‌కు ఇచ్చిన మొత్తాన్ని (₹ లో) కనుగొనండి.

- A. 861 ✓
- B. 920
- C. 711
- D. 820

Q2 Average Speed

ఒక వ్యక్తి, ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క మూడు భుజాలను వరుసగా 12 km/hr, 24 km/hr మరియు 8 km/hr వేగాలతో ప్రయాణించినట్లయితే, అతని సగటు వేగం (km/hrలో)ని కనుగొనండి.

- A. 13.4
- B. 13.8
- C. 12 ✓
- D. 12.6

Q3 Basic Ratio

A మరియు B ల ఆదాయాల నిష్పత్తి 5:7 కలదు మరియు వారి ఖర్చుల నిష్పత్తి 3:5 కలదు. ఒకవేళ వారు ఒక్కొక్కరు ₹4,200 ల పొదుపు చేసినచో, A యొక్క ఆదాయం ఎంత?

- A. ₹8000
- B. ₹12000
- C. ₹10500 ✓
- D. ₹14000

Q4 Basic Time & Work

8 మంది కార్మికులు ఒక పనిని 12 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలిగితే, అదే పనిని పూర్తి చేయడానికి 6 మంది కార్మికులకు ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?

- A. 12 రోజులు
- B. 15 రోజులు
- C. 18 రోజులు
- D. 16 రోజులు ✓

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹xకి కొనుగోలు చేశాడు. అతను దానిని 25% నష్టానికి బీరుకు విక్రయించాడు. బీరు దాని రవాణాపై ₹157 ఖర్చు చేసి 40% లాభంతో మినూకి విక్రయించాడు. ఒకవేళ మినూ దానిని ₹1,715కి కొనుగోలు చేస్తే, x యొక్క విలువ (₹లో) ఎంత?

- A. 1,408
- B. 1,446
- C. 1,424 ✓
- D. 1,414

Q6 Find Principal

సంవత్సరానికి 8% వడ్డీ రేటు చొప్పున 4 సంవత్సరాలలో ఎంత మొత్తం అనేది ₹960 బారు వడ్డీని సంపాదిస్తుంది(₹ లలో)?

- A. 1500
- B. 3000 ✓
- C. 4800
- D. 6000

Q7 Finding Value from Percentage

పాఠశాల ఎన్నికలలో, 10% మంది విద్యార్థులు ఓటు వేయలేదు. మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య 2,000 అయినచో, ఎంతమంది విద్యార్థులు ఓటు వేశారు?

- A. 1,600
- B. 1,900
- C. 1,800 ✓
- D. 1,700

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Laws of Indices

$109^{0.64} = x$, $109^{0.83} = y$ మరియు $x^z = y^5$,అని ఇచ్చినప్పుడు, z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 7.82

B. 5.06

C. 6.48 ✓

D. 7.91

Q9 Mean Proportional

11 మరియు 67 నుండి తీసివేసినప్పుడు 21ని వాటి అనుపాత మధ్యమముగా ఇచ్చే సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 8

B. 6

C. 4 ✓

D. 3

Q10 Mode

దత్తాంశ సమితి యొక్క సగటు 40 మరియు మధ్యగతం 35. అనుభావిక సంబంధాన్ని ఉపయోగించి బహుళకమును కనుగొనండి.

A. 45

B. 40

C. 25 ✓

D. 30

Q11 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 87% మరియు 14% అను రెండు వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం II అనేది 16% మరియు 92% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం III అనేది 60% మరియు 35% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు మరియు దుకాణం IV అనేది 58%, 29% మరియు 87% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లను ఇస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

A. I

B. III

C. IV ✓

D. II

Q12 Two Successive Changes

ఒక నగరంలో చెట్లు నాటడం వల్ల చెట్ల సంఖ్య 40% పెరిగింది. ఒక తుఫాను 30% కొత్త చెట్లను నాశనం చేసింది. తుఫాను కారణంగా నాశనం అయిన చెట్ల సంఖ్య అసలు చెట్ల సంఖ్యలో ఎంత శాతం?

A. 18%

B. 12% ✓

C. 9%

D. 15%

Q13 Two Trains Crossing

120 m పొడవు ఉన్న ఒక రైలు, 180 m పొడవు ఉన్న మరొక రైలు ఎదురెదురుగా వరుసగా 45 km/hr మరియు 54 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, అవి ఒకదానిని మరొకటి పూర్తిగా దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది? [మీ సమాధానాన్ని సెకండ్లలో దశాంశం తర్వాత ఒక స్థానానికి సవరించి ఇవ్వండి.]

A. 11.5 s

B. 12.0 s

C. 9.5 s

D. 10.9 s ✓

Q14 Value Decrease Over Time

సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹2,20,000 గా ఉన్న ఒక కారు ఖరీదు సంవత్సరానికి 5% చొప్పున తగ్గినట్లయితే, 2 సంవత్సరాల తర్వాత దాని విలువ (₹లలో) ఎంత ఉంటుంది?

A. 1,85,500

B. 1,75,000

C. 1,80,500

D. 1,98,550 ✓

Q15 Volume

వ్యాసార్థం 5 cm మరియు సంపూర్ణతల వైశాల్యం 408.2 cm^2 గా గల ఒక స్థూపం యొక్క ఘనపరిమాణాన్ని కనుగొనండి (π = 3.14ని ఉపయోగించండి)

A. 427 cm3

B. 596 cm3

C. 628 cm3 ✓

D. 514 cm3

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Weighted Average

తాతామామ్మలు, తల్లిదండ్రులు మరియు ఒక మనవడు అనే 5 మంది సభ్యులు ఉన్న ఒక కుటుంబంలో. తాతామామ్మల సగటు వయస్సు 76 సంవత్సరాలు, తల్లిదండ్రుల సగటు వయస్సు 40 సంవత్సరాలు మరియు మనువడి వయస్సు 8 సంవత్సరాలు ఉన్నట్లయితే, ఆ కుటుంబ సభ్యుల సగటు వయస్సు ఎంత?

A. 46 సంవత్సరాలు

B. 48 సంవత్సరాలు ✓

C. 44 సంవత్సరాలు

D. 42 సంవత్సరాలు

Q17 Combined Work Rate

ఒక పనిని A అనే వ్యక్తి 10 రోజులు మరియు B అనే వ్యక్తి 15 రోజులలో చేయగలరు. వారు కలిసి 3 రోజుల పాటు పనిచేస్తే, ఇంకా ఎంత పని మిగిలి ఉంటుంది?

A. $\frac{1}{2}$ ✓

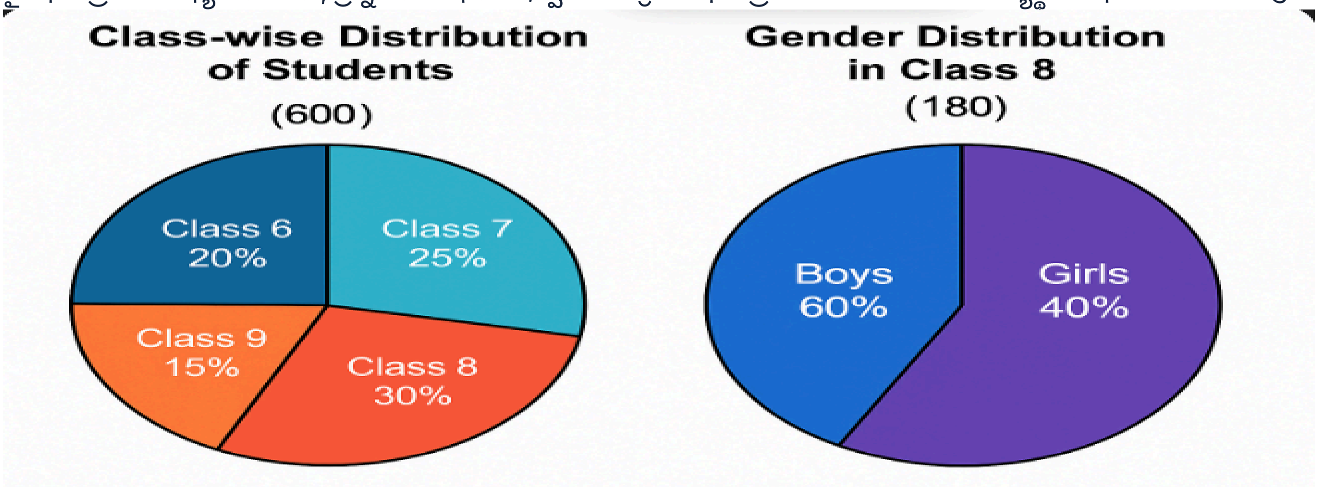
B. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{10}$

Q18 Double Pie Chart

పై రేఖాచిత్రాలను అధ్యయనం చేసి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి. ఈ క్రింది రేఖాచిత్రాలు ఒక పాఠశాలలోని విద్యార్థుల విభాజనమును చూపుతాయి.



అనువాద సూచిక:- (Class = తరగతి, Class-wise Distribution of Students = తరగతి వారీగా విద్యార్థుల విభాజనం, Gender Distribution in Class 8 = 8వ తరగతిలో లింగ విభాజనం, Boys = బాలురు, Girls = బాలికలు)

8వ తరగతిలోని బాలికల సంఖ్య ఎంత?

A. 90

B. 72 ✓

C. 108

D. 60

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q19 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 50 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	39	47	44	13	x

A. 648

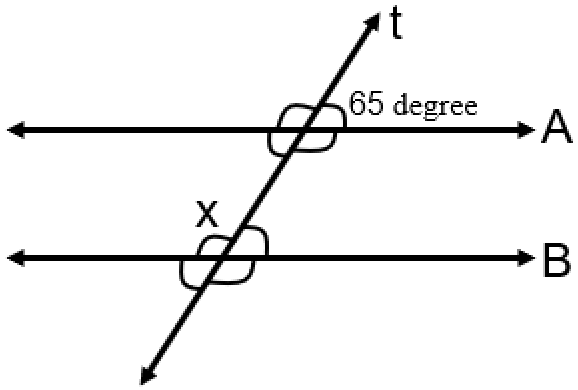
B. 649

C. 653 ✓

D. 674

Q20 Parallel Lines & Transversal

ఒకవేళ A మరియు B లు రెండు సమాంతర రేఖలైతే, x విలువను కనుగొనండి.



A. 90°

B. 115° ✓

C. 105°

D. 55°

Q21 Pythagorean Identities

$\tan^2\theta + \cot^2\theta - \sec^2\theta \operatorname{cosec}^2\theta + 2$ విలువ ఎంత?

A. −1

B. 0 ✓

C. 2

D. 1

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Two Variables (Simultaneous)

రెండు దీర్ఘచతురస్రాకార పొలాల పొడవులు వరుసగా x మరియు y మీటర్లు, (ఇక్కడ x>y)గా ఉండి, వాటి పొడవుల మొత్తం, వాటి పొడవుల భేదానికి మూడు రెట్లకు సమానంగా ఉన్నట్లయితే, $\frac{3xy}{2(x^2-y^2)}$ యొక్క విలువ ఎంత?

A. $\frac{2}{3}$

B. $1\frac{2}{3}$

C. 1 ✓

D. $1\frac{1}{3}$

Q23 Volume

ఒక గోళం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం, దాని వ్యాసార్థంతో భాగించినప్పుడు, ఫలితం 132 cm అయినట్లయితే, ఆ గోళం యొక్క ఘనపరిమాణాన్ని కనుగొనండి. ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. 5109 cm3

B. 4911 cm3

C. 4851 cm3 ✓

D. 4951 cm3

Q24 a^2 - b^2

$x = \sqrt{5776}, y = \sqrt{2025}$ అయితే, $\frac{x^2 - y^2}{x - y}$ ని కనుగొనండి.

A. 100

B. 120

C. 122

D. 121 ✓

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{3}$ అయితే, $\sin^3\theta + \cos^3\theta$ విలువ ఎంత?

A. 3

B. 0 ✓

C. -1

D. $\sqrt{3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 3-Year Difference

సంవత్సరానికి 18% వడ్డీరేటుతో 3 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ (వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో) మరియు బారువడ్డీల మధ్య వ్యత్యాసం ₹25,758 అయితే, అప్పుగా తీసుకున్న అసలు ఎంత?

A. ₹4,00,000
B. ₹2,50,000 ✓
C. ₹3,50,000
D. ₹3,00,000

Q2 Age in Ratio Form

రియా మరియు సుమన్‌ల వయస్సులు 2:3 నిష్పత్తిలో ఉండి, ఇప్పటి నుండి 6 సంవత్సరాల తర్వాత, వారి వయస్సులు 4:5 నిష్పత్తిలో ఉన్నట్లయితే, రియా ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

A. 6 సంవత్సరాలు ✓
B. 10 సంవత్సరాలు
C. 4 సంవత్సరాలు
D. 8 సంవత్సరాలు

Q3 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్క కట్టే విధంగా, 2 సంవత్సరాలకు ₹10000 మొత్తంపై చక్రవడ్డీ ₹2544 అవుతుంది. సంవత్సరానికి వడ్డీ రేటు సగానికి తగ్గిపోయి, కాల వ్యవధి రెట్టింపు అయినట్లైతే, చక్రవడ్డీ ఎంత?(₹లో, సరిగ్గా సమీప పైసలకి సవరించండి)

A. 2642.77
B. 2724.67
C. 2624.77 ✓
D. 2742.67

Q4 Arithmetic Mean

ఒకవేళ 3x, 2x+6 మరియు 2x+1 అనే మూడు విలువల సగటు 7 అయినట్లైతే, x విలువను కనుగొనండి.

A. 2 ✓
B. 4
C. 8
D. 6

Q5 Basic TSD

కౌశల్ 32 km/h వేగంతో 2 గంటల 45 నిమిషాలు ప్రయాణించాడు. అంతే దూరాన్ని 4 గంటల్లో పూర్తి చేయడానికి అతను ఎంత వేగంతో (km/h లో) ప్రయాణించాలి?

A. 19
B. 22 ✓
C. 21
D. 24

Q6 Direct Proportion

5 నోట్‌బుక్‌ల ధర ₹125 అయితే, అటువంటి 8 నోట్‌బుక్‌ల ధర ఎంత?

A. ₹120
B. ₹150
C. ₹200 ✓
D. ₹180

Q7 Find SI

సంవత్సరానికి 5% బారు వడ్డీ రేటును చెల్లించే ఒక బ్యాంకులో ₹20,000 డిపాజిట్ పైన జమ అయ్యే వార్షిక వడ్డీ (₹ లలో) ఎంత?

A. 1200
B. 1800
C. 1000 ✓
D. 1500

Q8 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 15.7 మరియు 17గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి. (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 15.9
B. 16.1 ✓
C. 16.4
D. 15

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 3 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 15 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 10 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి పనిచేస్తే అదే ట్యాంకులో సగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 2

B. 4

C. 1 ✓

D. 3

Q10 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹43,800. అతను తన ఆదాయంలో 20% పొదుపు చేస్తాడు. అతని ఆదాయం 36% పెరిగి, వ్యయం 40% పెరిగితే, అతని పొదుపు ఎంత పెరుగుతుంది లేదా తగ్గుతుంది?

A. ₹1,757 పెరుగుతుంది

B. ₹1,753 తగ్గుతుంది

C. ₹1,752 పెరుగుతుంది ✓

D. ₹1,748 తగ్గుతుంది

Q11 Profit/Loss Percentage

ఒక నివాస స్థలమును ₹6,28,200లకు కొని, ₹7,09,866లకు అమ్మినట్లయితే, వచ్చే లాభ శాతం ఎంత?

A. 13% ✓

B. 11%

C. 17%

D. 19%

Q12 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 84A614B అనేది 3 చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 1 ✓

B. 5

C. 2

D. 4

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 8-అంకెల సంఖ్య 456A3264 అనేది 12 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 4

B. 0 ✓

C. 6

D. 3

Q14 Slant Height

5 cm వ్యాసార్థం మరియు 15 cm ఎత్తు గల ఒక సంవృత స్థూపాన్ని తయారు చేయడానికి ఉపయోగించబడిన 60% కాన్వాస్ అనేది 8 cm వ్యాసార్థం గల ఒక కోణాకార టోపీని తయారు చేయడానికి తిరిగి ఉపయోగించబడుతుంది. కోణాకార టోపీ యొక్క ఏటవాలు ఎత్తు (cm లలో) ఎంత?

A. 13

B. 17

C. 25

D. 15 ✓

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై షాప్ I 12% మరియు 79% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, షాప్ II 33% మరియు 19% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ III 38% మరియు 39% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ IV 55%, 79% మరియు 34% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. II

B. III

C. I

D. IV ✓

Q16 Trapezium

ఒక ట్రెపీజియం వైశాల్యం 2,220 cm^2. దాని సమాంతర భుజాలు 29 cm మరియు 31 cm. సమాంతర భుజాల మధ్య దూరం x cm అయితే, x విలువను కనుగొనండి.

A. 74 ✓

B. 62

C. 37

D. 56

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Successive Changes

ఒక అధికారి తన జీతంలో 10% ఇంటి అద్దెకు మరియు మిగిలిన మొత్తంలో 50% రవాణా కొరకు ఖర్చు చేసినప్పుడు, అతని వద్ద ₹20,556 మిగిలి ఉన్నట్లయితే, అతని మొత్తం జీతం ఎంత?

A. ₹47,680

B. ₹46,680

C. ₹48,680

D. ₹45,680 ✓

Q18 Ungrouped Data Median

దత్తాంశ సమితి యొక్క మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి: 10, 13, 14, 17, 18.

A. 17

B. 13

C. 10

D. 14 ✓

Q19 0, 30, 45, 60, 90 degrees

$\gamma = 30^\circ$ వద్ద $\left(\frac{\cos\gamma\cot\gamma}{1-\sin\gamma}\right)$ విలువని కనుగొనండి?

A. 0

B. 1

C. 3 ✓

D. $\frac{3}{2}$

Q20 Algebraic Identities

విస్తరించండి: $(a - p + m)^2$

A. $a^2 + p^2 - m^2 - 2ap - 2pm + 2am$

B. $a^2 - p^2 - m^2 - 2ap - 2pm + 2am$

C. $a^2 - p^2 + m^2 - 2ap - 2pm + 2am$

D. $a^2 + p^2 + m^2 - 2ap - 2pm + 2am$ ✓

Q21 Average Speed

ఒక బస్సు, ఒక ప్రదేశం నుండి మరొక ప్రదేశానికి వెళ్లేటప్పుడు, $\frac{1}{10}$ దూరాన్ని $25\ km/hr$ వేగంతో మరియు మరొక $\frac{1}{5}$ దూరాన్ని $8\ km/hr$ వేగంతో ప్రయాణిస్తాడు. సగటు వేగం $15.625\ km/hr$ ఉండాలంటే, మిగిలిన దూరాన్ని ప్రయాణించాల్సిన వేగం ఎంత?

A. 20 km/hr ✓

B. 10 km/hr

C. 8 km/hr

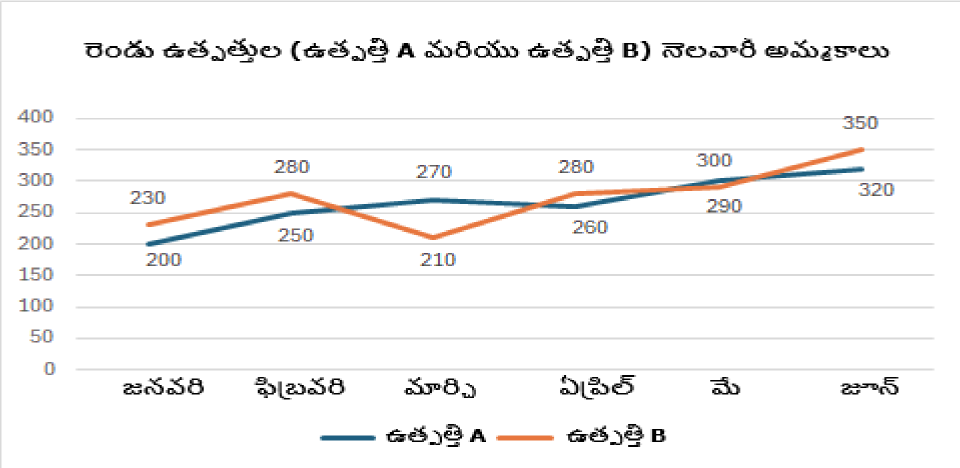
D. 25 km/hr

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Comparative Trend

ఈ రేఖాచిత్రం, 2024లో మొదటి ఆరు నెలల కాలంలో, రెండు ఉత్పత్తుల (ఉత్పత్తి A మరియు ఉత్పత్తి B) నెలవారీ అమ్మకాలను యూనిట్‌లలో చూపుతుంది.



'ఉత్పత్తి B' అమ్మకాలు, 'ఉత్పత్తి A' అమ్మకాల కంటే అత్యధిక శాతంలో ఎక్కువగా ఉన్న నెల ఏది?

A. మే

B. జూన్

C. ఏప్రిల్

D. జనవరి ✓

Q23 Simplification

సూక్ష్మీకరించండి: $3^3 \times 3^2$

A. 3^5 ✓

B. 3^6

C. 3^8

D. 3^1

Q24 Total Surface Area

వ్యాసార్థం 7 m మరియు ఎత్తు 21 m కలిగిన ఒక ఒక స్థూపాకార ట్యాంకు లోపలి ఉపరితలం (వక్రతలం మరియు అడుగుభాగం) పూర్తిగా రంగు వేయబడింది, వెలుపలి భాగంలో, పై అంచు వెంబడి 1 m వెడల్పు గల క్షితిజ సమాంతర పట్టీ మినహా మిగిలిన వక్రతలానికి మరియు వెలుపలి అడుగుభాగానికి కూడా రంగు వేయబడింది. ($\pi = \frac{22}{7}$గా తీసుకోండి). లోపలి భాగానికి రంగు వేయడానికి m^2కు ₹5 చొప్పున మరియు వెలుపలి భాగానికి m^2కు ₹7 చొప్పున ఖర్చయినట్లయితే, రంగు వేయడానికి అయ్యే మొత్తం ఖర్చు ఎంత?

A. ₹12,760

B. ₹12,716

C. ₹12,672

D. ₹12,628 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

సూక్ష్మీకరించండి: $\dfrac{3\sin^2 A + 5\cos A - 5}{\sin^2 A}$

A. $\dfrac{1 + \cos A}{3\cos A - 2}$

B. $\dfrac{3\cos A + 2}{1 - \cos A}$

C. $\dfrac{1 - \cos A}{3\cos A + 2}$

D. $\dfrac{3\cos A - 2}{1 + \cos A}$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

ప్రవీణ్ వద్ద ₹1,701 ఉన్నాయి, దానిని అతను తన ఇద్దరు కుమారులైన రిషి మరియు షాన్‌ల మధ్య పంచుతాడు. వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 10% చక్రవడ్డీ రేటుతో వారి వాటాలను పెట్టుబడి పెట్టమని అడుగుతాడు. 17 సంవత్సరాల తర్వాత రిషి పెట్టుబడి 18 సంవత్సరాల తర్వాత షాన్ పెట్టుబడికి సమానం అని గమనించబడింది. రిషికి ప్రవీణ్ ఇచ్చిన మొత్తాన్ని (₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 741

B. 891 ✓

C. 910

D. 810

Q2 Basic TSD

ఒక కారు, ఏకరీతి వేగంతో కొంత దూరాన్ని 5 గంటలలో ప్రయాణిస్తుంది. ఒకవేళ వేగం 10 km/hr ఎక్కువగా ఉండి ఉంటే, ఒక గంట తక్కువ సమయం పట్టేది. అయితే, ఆ కారు యొక్క అసలు వేగాన్ని కనుగొనండి?

A. 45 km/hr

B. 42 km/hr

C. 37 km/hr

D. 40 km/hr ✓

Q3 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹xకి కొన్నాడు. అతను దానిని 5% నష్టానికి బీరుకు విక్రయించాడు. బీరు దాని రవాణాపై ₹152 ఖర్చు చేసి 56% లాభంతో మినూకి విక్రయించాడు. ఒకవేళ మినూ దానిని ₹1,482కి కొనుగోలు చేస్తే, అప్పుడు x విలువ ఎంత?

A. 880

B. 840 ✓

C. 860

D. 820

Q4 Find Principal

ఒక నిర్దిష్ట అసలు (sum of money), సంవత్సరానికి 20% బారు వడ్డీ రేటు చొప్పున 5 సంవత్సరాలలో ₹56,000 మొత్తం (amount) అవుతుంది. అయితే ఆ అసలు (in ₹) ఎంత?

A. 25,000

B. 28,000 ✓

C. 35,000

D. 31,000

Q5 Finding HCF

6, 33, 42, 114, 210 యొక్క గసాభా(HCF) ని కనుగొనండి.

A. 2

B. 7

C. 1

D. 3 ✓

Q6 HCF/LCM Word Problems

రెండు సంఖ్యల 'గ.సా.భా' మరియు 'క.సా.గు'లు వరుసగా 16 మరియు 96గా ఉండి, ఆ సంఖ్యలలో ఒకటి 48 అయితే, రెండవ సంఖ్య ఏది?

A. 30

B. 34

C. 32 ✓

D. 28

Q7 Half-Yearly Compounding

సంవత్సరానికి 8% వడ్డీరేటు చొప్పున ఒకటిన్నర సంవత్సరాలలో ₹81,250 లపై, వడ్డీని అర్ధ సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹10,045.10

B. ₹10,145.20 ✓

C. ₹10,245.30

D. ₹10,345.40

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Laws of Indices

$39^{0.66} = x$, $39^{0.23} = y$ మరియు $x^z = y^2$ అని ఇచ్చినప్పుడు, z విలువ దేనికి సమానంగా ఉంటుంది?

A. 0.64

B. 1.62

C. 0.69 ✓

D. 0.12

Q9 Mean of Grouped Data

ఒక పాఠశాలలోని పదవ తరగతికి చెందిన 30 మంది విద్యార్థులు 100 మార్కులకు గాను నిర్వహించిన గణిత పరీక్షలో సాధించిన మార్కులు క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి. ఈ దత్తాంశం యొక్క అంకగణిత సగటుని కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం	విద్యార్థుల సంఖ్య
10 – 25	2
25 –40	3
40 – 55	7
55 – 70	6
70 – 85	6
85-100	6

A. 72

B. 62 ✓

C. 76

D. 65

Q10 Melting & Recasting

వరుసగా 3 cm, 4 cm, మరియు 5 cm అంచులతో మూడు లోహపు సమఘనాలను కరిగించి, ఒకే పెద్ద సమఘనాన్ని ఏర్పరుస్తారు. ఈ కొత్త సమఘనాన్ని దాని ముఖాల్లో ఒకదానికి సమాంతరంగా ఉన్న తలం ద్వారా రెండు సారూప్య దీర్ఘఘనాలు(క్యూబాయిడ్స్)గా కత్తిరించబడుతుంది. మూడు అసలు ఘనాల సంపూర్ణతల వైశాల్యానికి మరియు రెండు కొత్త దీర్ఘఘనాల సంపూర్ణతల వైశాల్యానికి మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

A. 50 : 49

B. 25 : 24 ✓

C. 5 : 4

D. 24 : 25

Q11 Multiple Pipes

ఒక తొట్టిని పైపు A అనేది 3 గంటలు, పైపు B అనేది 18 గంటలు మరియు పైపు C అనేది 9 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ ఆ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిచినట్లయితే, అదే తొట్టిలో సగం భాగం నిండడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1 ✓

Q12 Parallel Lines & Transversal

AA' మరియు BB' అనేవి రెండు సమాంతర సరళరేఖలు. AA' మరియు BB' లను వరుసగా D మరియు E బిందువుల వద్ద CC' అనే ఒక తిర్యగ్రేఖ ఖండిస్తుంది.
ఒకవేళ $\angle B'EC' = 127°$ మరియు $\angle CDA' = (7x - 3)°$ అయితే, x విలువ ఎంత?

A. 7

B. 5

C. 8 ✓

D. 6

Q13 Population Based Problems

ఒక పట్టణ జనాభా, ఒక సంవత్సరంలో 70,000 నుండి 71,435 లకు పెరిగినట్లయితే, పెరుగుదల శాతం ఎంత?

A. 2.15%

B. 2.0%

C. 2.25%

D. 2.05% ✓

Q14 Proportion

ఒక అనుపాతం యొక్క మొదటి మూడు పదాలు 15, 45, 24 అయితే, నాల్గవ పదాన్ని కనుగొనండి.

A. 75

B. 74

C. 72 ✓

D. 68

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q15 Proportion

ఒకవేళ 1.2, 1.8, 2.7 మరియు x లు అనుపాతంలో ఉన్నట్లయితే x విలువను కనుగొనండి.

- **A. 4.05** ✓
- B. 3.05
- C. 4.55
- D. 3.55

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 13% మరియు 60% అను రెండు వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం II అనేది 56% మరియు 12% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం III అనేది 60% మరియు 28% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు మరియు దుకాణం IV అనేది 33%, 16% మరియు 89% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లను ఇస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- **A. IV** ✓
- B. III
- C. I
- D. II

Q17 Surface Area (TSA/LSA)

పొడవు మరియు వెడల్పులు సమానంగా ఉండి, దాని ఎత్తు 32 cmగా ఉన్న ఒక దీర్ఘఘనం యొక్క ఘనపరిమాణం 2048 cm^3 అయితే, ఆ దీర్ఘఘనం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం (cm^2లలో) ఎంత?

- A. 1296
- **B. 1152** ✓
- C. 1024
- D. 1225

Q18 Two Persons Age Relation

ఎనిమిది సంవత్సరాల తర్వాత, 'సుమిత్' వయస్సుకు రెట్టింపుగా ఉండే 'రాజీవ్' వయస్సు, నాలుగు సంవత్సరాల క్రితం, 'సుమిత్' వయస్సుకు ఆరు రెట్లు ఉన్నట్లయితే, ఇప్పటినుండి పది సంవత్సరాల తర్వాత 'సుమిత్' వయస్సు ఎంత ఉంటుంది?

- A. 19 సంవత్సరాలు
- B. 16 సంవత్సరాలు
- C. 21 సంవత్సరాలు
- **D. 17 సంవత్సరాలు** ✓

Q19 Two Successive Changes

ఒక దుకాణం, ఒక జాకెట్ ధరను ₹1,200 నుండి ₹1,440 కి పెంచి, ఆపై ఆ ధరను ₹1,296 కి తగ్గించేలా ఒక డిస్కౌంట్‌ని ఇచ్చినట్లయితే, అసలు ధర నుండి తుది ధరకు జరిగిన 'మొత్తం మార్పు శాతం' ఎంత ఉంటుంది?

- **A. 8% పెరుగుదల** ✓
- B. 10% తగ్గుదల
- C. 8% తగ్గుదల
- D. 10% పెరుగుదల

Q20 Two Trains Crossing

62 km/hr వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న 320 m పొడవున్న ఒక రైలుకి, సమాంతర పట్టాలపై వ్యతిరేక దిశలో 46 km/hr వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న మరొక రైలును దాటడానికి 16 సెకన్లు పట్టినచో, రెండవ రైలు యొక్క పొడవును (మీలో) కనుగొనండి.

- A. 180
- **B. 160** ✓
- C. 200
- D. 220

Q21 Water-Milk Problems

26 లీటర్ల పాలు ఉన్న ఒక పాత్ర నుండి 13 లీటర్ల పాలను తీసి, అంతే పరిమాణంలో నీరు కలపబడింది. ఆ ప్రక్రియను మరొకసారి పునరావృతం చేసినప్పుడు, ఆ పాత్రలో 'పాలు' ఎంత పరిమాణంలో ఉన్నాయి?

- A. 4.5 లీటర్లు
- B. 3.5 లీటర్లు
- **C. 6.5 లీటర్లు** ✓
- D. 5.5 లీటర్లు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Building/Tower Problems

ఒక భవనం నేలపై నెలకొని ఉంది మరియు భవనం పైభాగంలో ఒక నిలువు పతాకస్తంభం ఏర్పాటు చేయబడింది. భవనం అడుగుభాగానికి 30 m దూరంలో నేలపై ఉన్న ఒక బిందువు నుండి, భవనం పైభాగపు ఊర్ధ్వ కోణం 30° కాగా, పతాకస్తంభం యొక్క పై భాగపు ఊర్ధ్వ కోణం 60° అయినచో, పతాకస్తంభం ఎత్తును (m లలో) కనుగొనండి.

A. $20\sqrt{3}$ ✓

B. $40\sqrt{3}$

C. $\frac{40}{\sqrt{3}}$

D. $60\sqrt{3}$

Q23 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సరాసరి 66 అయితే, (5x + 3y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	7	20	x	8	y	85

A. 141

B. 166

C. 159

D. 156 ✓

Q24 Pythagorean Identities

$\cot A = \frac{P}{Q}$ మరియు A ఒక లఘు కోణం అయితే, $\frac{1}{2}(P \sec A + Q \operatorname{cosec} A)^2$ విలువని కనుగొనండి.

A. 2 (P2+ Q2) ✓

B. $\frac{(P^2 + Q^2)}{2}$

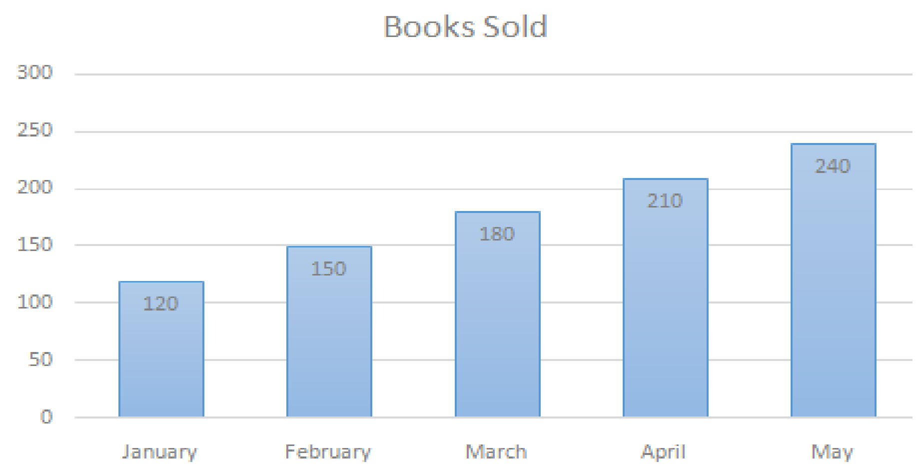
C. $\sqrt{(P^2 + Q^2)}$

D. (P2+ Q2)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Single Parameter

ఇచ్చిన బార్ గ్రాఫ్ సమాచారం, ఒక దుకాణం వివిధ నెలల్లో విక్రయించిన పుస్తకాల సంఖ్యను తెలియజేస్తుంది. జనవరి నుండి మే వరకు విక్రయించిన పుస్తకాల సంఖ్యలో ఉన్న పెరుగుదల ఎంత?



(అనువాద సూచన:
Books Sold: విక్రయించబడిన పుస్తకాలు
January: జనవరి
February: ఫిబ్రవరి
March: మార్చ్
April: ఏప్రిల్
May: మే)

A. 140

B. 120 ✓

C. 125

D. 130

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

ప్రవీన్ వద్ద ₹1,701 ఉన్నాయి, దానిని అతను తన ఇద్దరు కుమారులు, రిషి మరియు షాన్‌ల మధ్య పంచుతాడు. వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 10% చక్రవడ్డీ రేటుతో వారి వాటాలను పెట్టుబడి పెట్టమని అతను వారిని అడుగుతాడు. 18 సంవత్సరాల తర్వాత రిషి పెట్టుబడి 19 సంవత్సరాల తర్వాత షాన్ పెట్టుబడికి సమానం అని గమనించబడింది. రిషికి ప్రవీన్ ఇచ్చిన మొత్తాన్ని (₹ లలో) కనుగొనండి.

- A. 810
- B. 910
- C. 741
- D. 891 ✓

Q2 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత సొమ్ముపై సంవత్సరానికి 8% వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ ₹166.40 అయితే, ఆ సొమ్మును (₹లలో) కనుగొనండి?

- A. 1,000 ✓
- B. 1,500
- C. 1,100
- D. 1,200

Q3 CP-SP Relation

రమేష్ రెండు ఒకేలాంటి వాషింగ్ మెషీన్లను కొన్నాడు. అతను ఒకదాన్ని 20% లాభానికి మరియు మరొకదాన్ని 10% నష్టానికి విక్రయించాడు. రెండు మెషీన్ల మొత్తం అమ్మకపు ధర ₹33,600 అయితే, ప్రతి వాషింగ్ మెషిన్ యొక్క కొనుగోలు ధర ఎంత?

- A. ₹18,000
- B. ₹16,000 ✓
- C. ₹15,800
- D. ₹16,800

Q4 Dividing Quantity in Ratio

A, B మరియు C అనే ముగ్గురు స్నేహితుల ఖర్చులు 2 : 3 : 5 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. మొత్తం ఖర్చులు ₹2,000 అయితే, B యొక్క వాటాను కనుగొనండి.

- A. ₹550
- B. ₹700
- C. ₹600 ✓
- D. ₹500

Q5 Find SI

₹500 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 8% చొప్పున 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీ (₹లలో)ని కనుగొనండి?

- A. 120
- B. 190
- C. 140 ✓
- D. 240

Q6 Laws of Indices

$43^{0.92} = x$, $43^{0.69} = y$ మరియు $x^z = y^6$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ ఎంత ఉంటుంది?

- A. 6.5
- B. 5.5
- C. 3.5
- D. 4.5 ✓

Q7 Measures of Central Tendency

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 40.3 మరియు 74.9గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి. (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

- A. 51.2
- B. 51.8 ✓
- C. 52.8
- D. 52.9

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Measures of Central Tendency

దత్తాంశ సమితి యొక్క సగటు మరియు మధ్యగతం 9:8 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. మధ్యస్త అసౌష్టవ విభాజనలకు అనుభావిక సూత్రాన్ని ఉపయోగించి, మధ్యగతం మరియు బాహుళకం యొక్క నిష్పత్తిని నిర్ణయించండి.

A. 1 : 3
B. 3 : 2
C. 4 : 3 ✓
D. 2 : 3

Q9 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 3 గంటల్లో, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 12 గంటల్లో మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 12 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి పనిచేస్తే అదే ట్యాంకులో సగం నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 3
B. 2
C. 4
D. 1 ✓

Q10 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹83,000 కలదు. అతను ఆదాయంలో 16% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 22% మరియు వ్యయం 25% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

A. ₹828 తగ్గుతుంది
B. ₹830 పెరుగుతుంది ✓
C. ₹833 తగ్గుతుంది
D. ₹827 పెరుగుతుంది

Q11 Prime & Composite Numbers

ఈ క్రింది ప్రకటనలలో ఏది ఎల్లప్పుడూ సత్యం?

A. రెండు ప్రధాన సంఖ్యలు ఎప్పుడూ సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు కావు
B. రెండు వరుస పూర్ణ సంఖ్యలు ఎల్లప్పుడూ సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు ✓
C. రెండు సరి సంఖ్యలు ఎల్లప్పుడూ సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు
D. ఒకే సంఖ్య యొక్క గుణిజాలు ఎల్లప్పుడూ సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు

Q12 Proportion

12.8, 6.4, x మరియు 1.6 లు అనుపాతములో ఉంటే, x యొక్క విలువ ఎంత?

A. 2.4
B. 3.2 ✓
C. 2.8
D. 3.6

Q13 Round Trip

ఒక పడవ, ప్రవాహ దిశలో 48 km దూరాన్ని 3 గంటలలో వెళ్ళి, ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో అదే దూరాన్ని 4 గంటలలో తిరిగి రాగలదు. ఈ వేగాలతో, పడవ ప్రవాహ దిశలో 15 km ప్రయాణించి, 30 mins విశ్రాంతి తీసుకుని, తిరిగి ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో 15 km ప్రయాణించినట్లయితే, ఈ మొత్తం ప్రయాణం పూర్తి చేయడానికి పట్టే మొత్తం సమయం (విశ్రాంతి సమయంతో సహా) కనుగొనండి?

A. 2 h 56 min 15 s
B. 3 h 11 min 15 s
C. 2 h 41 min 15 s ✓
D. 2 h 11 min 15 s

Q14 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 22A675B అనేది 3 చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 2 ✓
B. 4
C. 7
D. 6

Q15 Single Right Triangle

సమతల నేలపై ఉన్న ఒక చెట్టు తుఫాను వలన విరిగింది. విరిగిన భాగం వంగి భూమిని తాకింది మరియు నేలతో 30° కోణంని ఏర్పరుస్తుంది. చెట్టు అడుగుభాగం మరియు చెట్టు పైభాగం నేలను తాకే బిందువు మధ్య దూరం 12 m. చెట్టు యొక్క అసలు ఎత్తును కనుగొనండి.

A. $12\sqrt{2}$ m
B. $18\sqrt{2}$ m
C. $12\sqrt{3}$ m ✓
D. $18\sqrt{3}$ m

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 19% మరియు 59% అను రెండు వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం II అనేది 11% మరియు 94% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం III అనేది 25% మరియు 70% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు మరియు దుకాణం IV అనేది 96%, 44% మరియు 25% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లను ఇస్తున్నాయి. కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

A. II

B. IV ✓

C. I

D. III

Q17 Successive Percentage Change

ఇంధన ధర వరుసగా మూడు నెలల్లో 10%, 20%, మరియు 15% తగ్గుతుంది. నాల్గవ నెలలో, ధర 40% పెరుగుతుంది. అసలు ధరతో పోలిస్తే నాలుగో నెల చివరిలో ఇంధన ధరలో మొత్తం తగ్గుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 12.65%

B. 15.33%

C. 13.42%

D. 14.32% ✓

Q18 Two Trains Crossing

240 m మరియు 280 m పొడవున్న రెండు రైళ్లు, సమాంతర పట్టాలపై ఒకదానివైపు ఒకటిగా, 70 km/hr వేగముతో ఒకటి మరియు మరొకటి 74 km/hr వేగంతో ప్రయాణిస్తున్నాయి. అవి ఒకదానినొకటి దాటడానికి పట్టే సమయాన్ని (సెకన్లలో) కనుగొనండి.

A. 16

B. 13 ✓

C. 12

D. 14

Q19 Weighted Average

A, B, C, D మరియు E ల సగటు వయస్సు 55 సంవత్సరాలు. A మరియు B ల సగటు వయస్సు 45 సంవత్సరాలు, మరియు C మరియు D ల సగటు వయస్సు 57 సంవత్సరాలు. E యొక్క వయస్సు ఎంత?

A. 71 సంవత్సరాలు ✓

B. 76 సంవత్సరాలు

C. 68 సంవత్సరాలు

D. 66 సంవత్సరాలు

Q20 a^3 + b^3, a^3 - b^3

$a - b = 9$ మరియు $ab = 13$ అయితే, అప్పుడు $a^3 - b^3$ విలువ ఎంత?

A. 1,080 ✓

B. 1,040

C. 1,020

D. 1,060

Q21 Basic Circle Properties

O కేంద్రంగా ఉన్న ఒక వృత్తం యొక్క వ్యాసం AB. దాని చుట్టుకొలతపై X బిందువు నుండి, Y వద్ద ABని ఖండించే విధంగా ABపై లంబ XY గీయబడింది. BY = 5 cm మరియు XY = 7 cm అయితే, వృత్తం యొక్క చుట్టుకొలత (cm లలో) ఎంత?

A. $\frac{37}{5}\pi$

B. $\frac{47}{8}\pi$

C. $\frac{67}{7}\pi$

D. $\frac{74}{5}\pi$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Cylinder

వక్రతల వైశాల్యం 440 cm^2 మరియు సంపూర్ణతల వైశాల్యం 748 cm^2 కలిగిన ఒక సంవృత స్థూపం ఎత్తును కనుగొనండి?

($\pi = \frac{22}{7}$ను ఉపయోగించండి)

A. 8 cm

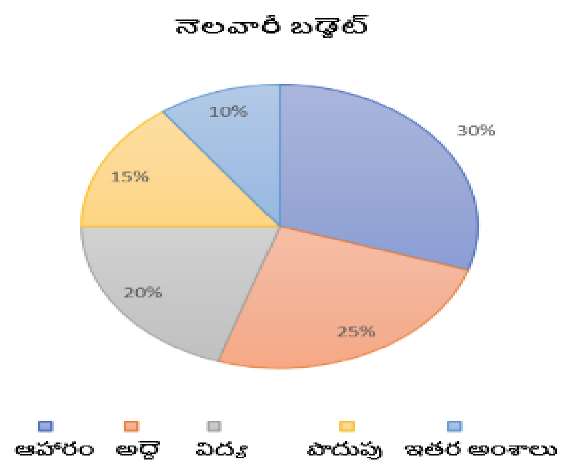
B. 10 cm ✓

C. 5 cm

D. 12 cm

Q23 Percentage Based

ఒక కుటుంబ నెలవారీ బడ్జెట్ ₹48,000 ఈ క్రింది విధంగా విభజించబడింది:
ఆహారం, అద్దె, విద్య, పొదుపు మరియు ఇతర అంశాలు. మొత్తం బడ్జెట్‌లో ఎలాంటి మార్పు లేకుండా, వచ్చే నెలలో వారు తమ పొదుపును 20%కి పెంచాలనుకుంటే, ప్రస్తుత నెలతో పోలిస్తే వచ్చే నెలలో వారికి అవసరమయ్యే అదనపు పొదుపు మొత్తం ఎంత?



A. ₹3,000

B. ₹2,400 ✓

C. ₹2,800

D. ₹2,000

Q24 Standard Angle Values

$\cot^2(2\eta) = 3$, 2η ఒక లఘు కోణం అయితే, అప్పుడు 5η విలువ ఎంత?

A. 75° ✓

B. 50°

C. 15°

D. 30°

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Volume

6 cm వ్యాసార్థం మరియు 14 cm ఎత్తు కలిగిన ఒక శంఖాకార గ్లాసు అంచు(బ్రిమ్) వరకు నీటితో నింపబడి ఉంది. 3 cm వ్యాసార్థం మరియు 7 cm ఎత్తు కలిగిన ఒక చిన్న శంఖాకార రాయిని గ్లాసులో వేయగా, కొంత నీరు పైకి పొర్లింది. గ్లాసులో మిగిలి ఉన్న నీటి ఘన పరిమాణం ఎంత?

($\pi = \frac{22}{7}$ ఉపయోగించండి)

- **A.** 0.462 లీటర్లు ✓
- **B.** 0.512 లీటర్లు
- **C.** 0.653 లీటర్లు
- **D.** 0.708 లీటర్లు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹20,000 మొత్తంపై సంవత్సరానికి R% చొప్పున వడ్డీరేటుతో 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య భేదం ₹162 అయితే, R విలువ ఎంత?

- A. 9 ✓
- B. 8
- C. 7
- D. 6

Q2 Average Speed

ఒక మారథాన్ రన్నర్ 42 kmల పరుగుపందెంలో మూడింట ఒక వంతును 12 km/h వేగంతో మరియు మిగిలిన మూడింట రెండు వంతులను 10.5 km/h వేగంతో పరిగెత్తినట్లయితే, మొత్తం పరుగుపందెంలో రన్నర్ 'సగటు వేగం' ఎంత (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)?

- A. 10.96 km/h ✓
- B. 11.96 km/h
- C. 11.86 km/h
- D. 10.86 km/h

Q3 Basic Ratio

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 2 : 9గా ఉండి, కనిష్ఠ సంఖ్యకు 4 మరియు గరిష్ఠ సంఖ్యకు 3 కలిపినప్పుడు, వాటి నిష్పత్తి 1 : 4 అయినట్లయితే, ఆ మొదటి గరిష్ఠ సంఖ్యను కనుగొనండి?

- A. 127
- B. 117 ✓
- C. 115
- D. 120

Q4 Common Tangents

5 cm మరియు 25 cm వ్యాసార్థాలు కలిగిన రెండు వృత్త కేంద్రాల మధ్య దూరం 29 cm. ప్రత్యక్ష ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ యొక్క పొడవును (cm లలో) కనుగొనండి.

- A. 28
- B. 13
- C. 21 ✓
- D. 27

Q5 Dividing Quantity in Ratio

5 : 3 నిష్పత్తిలో రెండు ద్రవాలను కలపడం ద్వారా ఒక రసాయన శాస్త్రవేత్త 250 ml ద్రావణాన్ని సిద్ధం చేయాలి. రెండవ ద్రవం ఎంత (ml లో) ఉపయోగించబడాలి?

- A. 156.25
- B. 93.75 ✓
- C. 125.25
- D. 62.25

Q6 Divisibility Rules

753A3228 అనే 8-అంకెల సంఖ్య 18చే భాగించబడేలా Aకి కేటాయించాల్సిన విలువ ఎంత?

- A. 2
- B. 5
- C. 6 ✓
- D. 9

Q7 Find Principal

సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటు చొప్పున 4 సంవత్సరాలలో ఎంత మొత్తం అనేది ₹960 బారు వడ్డీని సంపాదిస్తుంది(₹ లలో)?

- A. 2000 ✓
- B. 1000
- C. 4000
- D. 6000

Q8 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹1,50,000 మొత్తంపై సంవత్సరానికి 20% చొప్పున వడ్డీరేటుతో 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ (₹లలో) ఎంత?

- A. 66915
- B. 69615 ✓
- C. 66951
- D. 69651

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 3 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 10 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 15 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి ఆపరేట్ చేస్తే అదే ట్యాంకుని సగం నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

- A. 2
- B. 1 ✓
- C. 3
- D. 4

Q10 Profit/Loss Percentage

ఒక దుకాణదారుడు, ₹35 కి 6 పెన్సిల్‌లను కొని, వాటిని ₹65 కి 10 పెన్సిల్‌ల చొప్పున అమ్మినప్పుడు, అతని లాభ శాతం (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించి) % ఉంటుంది.

- A. 11.34
- B. 11.43 ✓
- C. 13.14
- D. 13.41

Q11 Replacement of Mixture

ఒక పాత్రలో A మరియు B ద్రవాలు 5 : 3 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. ఆ మిశ్రమం నుండి 16 లీటర్లను తొలగించి, అంతే పరిమాణంలో 'B ద్రవం'ను కలిపినప్పుడు, ఆ నిష్పత్తి 3 : 5 అయితే, ఆ పాత్ర కలిగి ఉండే (మొత్తం) పరిమాణం ఎంత?

- A. 33 లీటర్లు
- B. 44 లీటర్లు
- C. 47 లీటర్లు
- D. 40 లీటర్లు ✓

Q12 Single Change

ఒక వ్యక్తి యొక్క నెలసరి ఆదాయం ₹9,770 కలదు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 27% పెరిగినట్లయితే, అతని కొత్త 'నెలసరి ఆదాయం' ఎంత అవుతుంది?

- A. ₹12,407.90 ✓
- B. ₹12,507.50
- C. ₹12,307.50
- D. ₹12,207.90

Q13 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 58% మరియు 36% అను రెండు వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం II అనేది 73% మరియు 91% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం III అనేది 76% మరియు 88% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు మరియు దుకాణం IV అనేది 79%, 68% మరియు 96% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లను ఇస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- A. III
- B. II
- C. I
- D. IV ✓

Q14 Surface Area (TSA/LSA)

రెండు ఘనాల ఘన పరిమాణాలు 27 : 64 అయితే, వాటి సంపూర్ణతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

- A. 4 : 9
- B. 9 : 16 ✓
- C. 9 : 25
- D. 4 : 25

Q15 Two Successive Changes

ఒక వస్తువు ధరను మొదట 30% పెంచి, ఆ తర్వాత 30% తగ్గించినట్లయితే, ఆ వస్తువు ధరలో 'మొత్తం శాతం మార్పు' ఎంత అవుతుంది?

- A. పెరుగుదల మరియు తగ్గుదల రెండూ ఉండవు
- B. 9% తగ్గుతుంది ✓
- C. 9% పెరుగుతుంది
- D. 18% తగ్గుతుంది

Q16 Two Trains Crossing

సమాంతర పట్టాలపై ఎదురెదురుగా ప్రయాణిస్తున్న 310 m మరియు 320 m పొడవు గల రెండు రైళ్లలో మొదటి రైలు 67 km/h వేగం మరియు రెండవ రైలు 59 km/h వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, అవి ఒకదానిని మరొకటి దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

- A. 16 సెకండ్లు
- B. 12 సెకండ్లు
- C. 14 సెకండ్లు
- D. 18 సెకండ్లు ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q17 Bracket Simplification

ఈ క్రింది సమాసమును సూక్ష్మీకరించండి:

$[18 - \{6 + (4 \times 2)\} + 3^2] \div 3$

A. $2\frac{1}{3}$

B. $3\frac{1}{4}$

C. $4\frac{2}{3}$

D. $4\frac{1}{3}$ ✓

Q18 Curved & Total Surface Area

ఒక టెంట్ 84 m ఎత్తు మరియు 13 m భూ వ్యాసార్థంతో శంఖువు ఆకారంలో ఉంటుంది. ఫ్యాబ్రిక్ ప్రతి చదరపు మీటరుకు ₹40 ఖర్చవుతుంది మరియు టెంట్ కోసం ఉపయోగించే ఫ్యాబ్రిక్ మొత్తం ధర ₹E అయినచో, $\sqrt{\frac{E}{2041} - 4}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి. ($\pi = \frac{22}{7}$ ని ఉపయోగించండి)

A. 2

B. 4

C. 8 ✓

D. 6

Q19 Finding Present Age

X వయస్సు Y వయస్సు కంటే 20% ఎక్కువ. వారి వయస్సుల మొత్తం, వారి వయస్సుల వ్యత్యాసం కంటే 20 ఎక్కువ అయితే, వారిద్దరి వయస్సులను (సంవత్సరాలలో) కనుగొనండి.

A. 10 , 14

B. 12 , 10 ✓

C. 10 , 13

D. 12 , 14

Q20 Laws of Indices

సూక్ష్మీకరించండి: $(5^2)^3 \times (5)^{-2}$

A. 25

B. 3125

C. 125

D. 625 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క అంకగణిత సగటును కనుగొనండి (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి).

తరగతి అంతరం	0-12	12-24	24-36	36-48	48-60
పౌనఃపున్యం	6	8	10	9	12

A. 31.48

B. 32.46

C. 34.48

D. 33.47 ✓

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 50 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	17	33	25	43	x

A. 391

B. 425

C. 411

D. 402 ✓

Q23 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{\sin A}{1+\cos A}+\frac{1+\cos A}{\sin A}$

A. tanA

B. 2secA

C. 2cosecA ✓

D. 1

Q24 Pythagorean Identities

విలువ కట్టండి: $\frac{2\sin A}{(1+\cos A+\sin A)}\times\frac{(1+\sin A)}{(1-\cos A+\sin A)}$

A. 1 ✓

B. 3

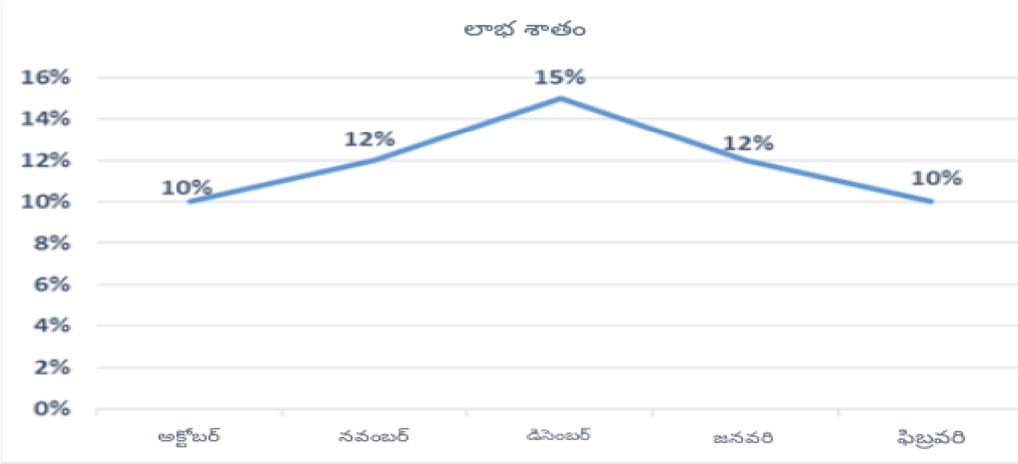
C. 2

D. 0

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 Single Line Graph

ఒక దుకాణదారుడు హీటర్ రాడ్‌లను విక్రయిస్తాడు. వాటిలో ప్రతిదాని కొనుగోలు ధర ₹3,760గా ఉంటుంది. ఇవ్వబడిన రేఖాచిత్రంలో చూపిన విధంగా, డిమాండ్‌ను బట్టి లాభ శాతం మారుతూ ఉంటుంది. అక్టోబర్ నుండి మార్చి నెలాఖరు వరకు ప్రతి నెలా ఒక రాడ్ విక్రయించడం ద్వారా వచ్చే మొత్తం రాబడి ₹24,966.40 అయితే, మార్చి నెలలో వచ్చిన లాభం (%లో) కనుగొనండి?



A. 7%

B. 6%

C. 5% ✓

D. 10%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹2,000 లపై సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే మొత్తాన్ని కనుగొనండి?

- A. ₹2,608.80
- B. ₹2,450.80
- C. ₹2,508.80 ✓
- D. ₹2,520.80

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹14,525 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటు వద్ద సచిన్ డిపాజిట్ చేసినచో, 2 సంవత్సరాల తరువాత సచిన్ పొందే మొత్తం డబ్బు:

- A. ₹21,073
- B. ₹20,916 ✓
- C. ₹20,910
- D. ₹20,720

Q3 Average Speed

ఒక కారు మొత్తం 360 km దూరాన్ని ప్రయాణిస్తుంది. ఇది మొదటి 120 kmలను 40 km/h వద్ద ప్రయాణిస్తుంది. మిగిలిన దూరాన్ని, మూడింట ఒక వంతుని 60 km/h వద్ద మరియు మిగిలినది స్థిర వేగం v వద్ద ప్రయాణిస్తుంది. మొత్తం ప్రయాణంలో కారు యొక్క సగటు వేగం 60 km/h అయితే, v విలువ ఎంత?

- A. 85 km/h
- B. 90 km/h
- C. 96 km/h ✓
- D. 100 km/h

Q4 Basic Ratio

x : y = 3 : 5 మరియు y : z = 2 : 3 అయితే, x : y : z యొక్క విలువను కనుగొనండి

- A. 3 : 5 : 7
- B. 1 : 2 : 3
- C. 6 : 10 : 15 ✓
- D. 3 : 7 : 5

Q5 Basic TSD

కౌశల్ 45 km/h వేగంతో 5 గంటల 52 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 24 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

- A. 11 ✓
- B. 9
- C. 12
- D. 8

Q6 Chord Properties

ఒక వృత్తం యొక్క వ్యాసం పొడవు 26 cm మరియు ఆ వృత్తంలోని ఒక జ్యా పొడవు 10 cm. వృత్త కేంద్రం నుండి జ్యా(chord)కి గల దూరాన్ని (cm లలో) కనుగొనండి.

- A. 12 ✓
- B. 14
- C. 16
- D. 18

Q7 Cube & Cuboid

ఒక దీర్ఘఘనం 30 cm × 24 cm × 18 cm కొలతలు కలిగి ఉంటుంది. దాని అన్ని బయటి ఉపరితలాలపై పెయింట్ చేసి, ఆపై 2 cm భుజం గల చిన్న ఘనాలుగా కట్ చేయబడుతుంది. ఎన్ని చిన్న ఘనాలకు సరిగ్గా రెండు ముఖాలపై పెయింట్ ఉంటుంది?

- A. 128
- B. 120 ✓
- C. 124
- D. 132

Q8 Dividing Quantity in Ratio

7 : 2 నిష్పత్తిలో నీలం మరియు తెలుపు పెయింట్‌లను కలపడం ద్వారా ఒక పెయింట్ మిశ్రమం తయారు చేయబడింది. ఒక పెయింటర్ 315 లీటర్ల నీలం పెయింట్‌ని ఉపయోగిస్తే, మొత్తం పెయింట్ మిశ్రమం ఎంత తయారు చేయబడుతుంది?

- A. 350 లీటర్లు
- B. 405 లీటర్లు ✓
- C. 420 లీటర్లు
- D. 490 లీటర్లు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Find SI

₹500 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటుతో 4.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీ (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 270 ✔
B. 250
C. 320
D. 370

Q10 Finding Value from Percentage

ఎన్నికలలో ఇద్దరు అభ్యర్థులు మాత్రమే పోటీ చేసినప్పుడు, 25% ఓట్లు పొందిన వ్యక్తి 500 ఓట్ల తేడాతో ఓడిపోయాడు. చెల్లని ఓట్లు ఏవీ లేవని భావించినట్లయితే, పోలైన మొత్తం ఓట్ల సంఖ్య :

A. 2000
B. 4000
C. 1000 ✔
D. 3000

Q11 Laws of Indices

$86^{0.2} = x$, $86^{0.35} = y$ మరియు $x^z = y^9$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ ఎంత ఉంటుంది?

A. 14.75
B. 17.25
C. 16.25
D. 15.75 ✔

Q12 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకును 3 గంటల్లో, పైప్ B అదే ట్యాంకును 8 గంటల్లో మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకును 24 గంటల్లో నింపగలవు. అవి అన్నీ కలిసి పనిచేస్తే, అదే ట్యాంకును సగం నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 1 ✔
B. 2
C. 4
D. 3

Q13 Percentage Increase/Decrease

ఒక వాషింగ్ మెషీన్ ధర టీవీ ధర కంటే 50% తక్కువ. వాషింగ్ మెషిన్ ధర 76% పెరిగి, టీవీ ధర 37% తగ్గితే, 4 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 3 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత?

A. 16% తగ్గుదల
B. 5% తగ్గుదల
C. 8.2% పెరుగుదల ✔
D. 13% పెరుగుదల

Q14 Profit/Loss Percentage

ఒక వ్యాపారి అయిన ముకేశ్, ఒక నిర్దిష్ట సంఖ్యలో ప్రతి పెన్నుని ₹5 కి కొంటాడు. అతను పెన్నులలో మూడింట రెండు వంతులని 25% లాభానికి మరియు మిగిలిన పెన్నులని 10% నష్టానికి విక్రయిస్తాడు. ముకేశ్ సంపాదించిన మొత్తం లాభం ₹360 అయితే, అతను ఎన్ని పెన్నులను కొంటాడు?

A. 580
B. 540 ✔
C. 530
D. 550

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై, దుకాణం I అనేది 66% మరియు 88% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 78% మరియు 70% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 89% మరియు 35% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 27%, 65% మరియు 59% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. I ✔
B. III
C. II
D. IV

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Weighted Average

ఒక కుటుంబం యొక్క సగటు నెలవారీ వ్యయం మొదటి మూడు నెలలకు ₹3,200, తర్వాతి నాలుగు నెలలకు ₹3,550 మరియు సంవత్సరంలో చివరి ఐదు నెలలకు ₹4,120లుగా ఉండి, ఆ సంవత్సరంలో వారి మొత్తం పొదుపు ₹2,265 అయితే, ఆ కుటుంబం యొక్క సగటు నెలవారీ ఆదాయం ఎంత?

A. ₹4,234.60

B. ₹4,380

C. ₹3,888.75 ✓

D. ₹3,880

Q17 a^3+b^3+c^3-3abc

$a + b + c = 6$, $abc = -60$ మరియు $a^3 + b^3 + c^3 = 162$ అయితే, $ab + bc + ca$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. 14

B. −21

C. −7 ✓

D. 11

Q18 Fraction Operations

సూక్ష్మీకరించండి: $(\frac{7}{8} \div \frac{7}{16})$.

A. 1

B. 2 ✓

C. 4

D. 3

Q19 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 62 అయితే, $(6x + 3y)$ విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	2	16	x	8	y	50

A. 77

B. 65

C. 81 ✓

D. 71

Q20 Median

ఈ క్రింది దత్తాంశం నుండి మధ్యగతము కనుగొనండి?

వయస్సు సంవత్సరాలలో	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
రోగుల సంఖ్య	21	25	13	11	10	37	23

A. 72

B. 79

C. 48

D. 60 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Pythagorean Identities

ఒకవేళ $\frac{\tan\theta-1+\sec\theta}{\tan\theta+1-\sec\theta}=N.\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$ అయినట్లైతే, అప్పుడు $\frac{1}{N}$ విలువ :

A. ∞

B. $\tan\theta$

C. 1 ✓

D. $\operatorname{cosec}\theta$

Q22 Pythagorean Identities

θ అనేది ఒక లఘు కోణంగా, $\sin(\theta) = \frac{3}{5}$ అయితే, $\cos(\theta)$ విలువని కనుగొనండి.

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{5}{4}$

D. $\frac{4}{5}$ ✓

Q23 Sector Area & Arc Length

వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం 9 cm. 72° కేంద్ర కోణం కలిగిన సెక్టార్(వృత్తఖండం) వైశాల్యాన్ని (cm లలో) కనుగొనండి.
($\pi=\frac{22}{7}$ ఉపయోగించండి మరియు సమాధానాన్ని 2 దశాంశ స్థానాలకి సరి చేయండి).

A. 48.23

B. 50.91 ✓

C. 56.82

D. 72.36

Q24 Surds

సూక్ష్మీకరించండి:
$(3\sqrt{5}+2\sqrt{3})^2-(3\sqrt{5}-2\sqrt{3})^2$.

A. $30\sqrt{15}$

B. $24\sqrt{15}$ ✓

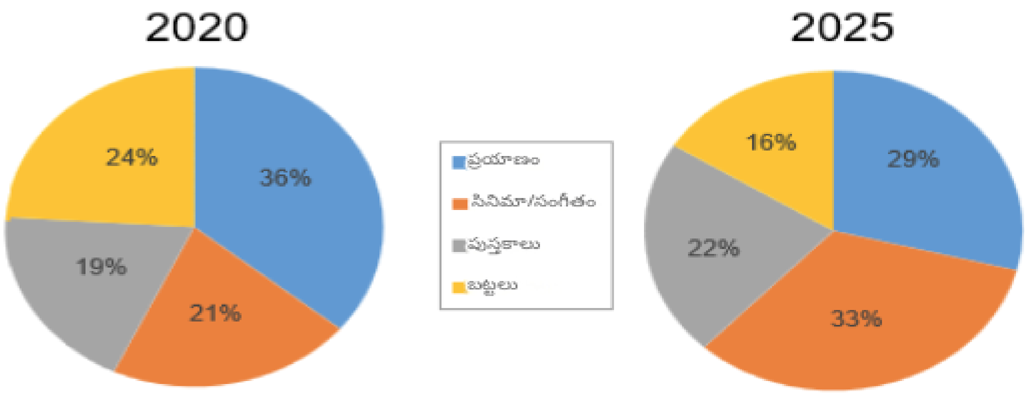
C. $36\sqrt{3}$

D. $18\sqrt{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Year-on-Year Comparison

ఇచ్చిన పై-రేఖాచిత్రాలు, 2020 మరియు 2025 సంవత్సరాలకుగాను న్యూజిలాండ్‌లోని వివిధ రిటైల్ రంగాలలో ఆన్‌లైన్ అమ్మకాల విభాజనం (రెండు సంవత్సరాలకు మొత్తం డబ్బు (₹ లో) ఒకే విధంగా ఉంటుంది)ను వివరిస్తాయి.



2020 నుండి 2025 వరకు సినిమా & సంగీతం వాటా ఎన్ని శాతం పాయింట్‌లు మారింది?

- **A.** 22%
- **B.** 17%
- **C.** 12% ✓
- **D.** 16%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹8,324 అసలుపై, సంవత్సరానికి 5% వడ్డీరేటు చొప్పున, 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹841.11

B. ₹853.21 ✓

C. ₹865.31

D. ₹875.41

Q2 Annual Compounding

సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, నరేష్ సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో ₹58,000 మొత్తాన్ని డిపాజిట్ చేశాడు. 2 సంవత్సరాల తర్వాత నరేష్ అందుకున్న మొత్తం సొమ్ము ఎంత?

A. ₹83,159

B. ₹83,520 ✓

C. ₹83,229

D. ₹83,119

Q3 Combined Work Rate

ఒక కర్మాగారంలో 'X' మరియు 'Y' అనే రెండు యంత్రాలలో 'X' యంత్రం 5 గంటలలో 200 యూనిట్‌లు మరియు 'Y' యంత్రం 6 గంటలలో 180 యూనిట్‌లను ఉత్పత్తి చేయగలవు. ఒకవేళ రెండు యంత్రాలు కలిసి 3 గంటల పాటు పనిచేసిన తర్వాత, X యంత్రం మాత్రమే మరో 2 గంటల పాటు పనిచేస్తే, మొత్తం ఎన్ని యూనిట్‌లు ఉత్పత్తి అవుతాయి?

A. 350 యూనిట్‌లు

B. 280 యూనిట్‌లు

C. 290 యూనిట్‌లు ✓

D. 310 యూనిట్‌లు

Q4 Common Tangents

C_1 మరియు C_2 కేంద్రాలు మరియు r_1 మరియు r_2 వ్యాసార్ధాలు కలిగి ఉన్న రెండు వృత్తాల కేంద్రాల మధ్య దూరం $r_2 - r_1$ కు సమానంగా ఉన్నట్లయితే, ఆ రెండు వృత్తాలకు ఎన్ని ఉమ్మడి స్పర్శరేఖలను గీయవచ్చు?

A. 2

B. 1 ✓

C. 3

D. 0

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొని, దానిని 11% నష్టంతో బీరూకు మరియు బీరూ దాని రవాణాకు ₹180 ఖర్చు చేసి, మీనూకు 60% లాభంతో అమ్మాడు. మీనూ దానిని ₹1,000కి కొనుగోలు చేసినట్లయితే, x విలువ ఎంత?

A. 494

B. 500 ✓

C. 503

D. 452

Q6 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 4% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీ (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 55 ✓

B. 105

C. 155

D. 35

Q7 Finding Ratio

A, B మరియు C అనే మూడు రకాల పాలు వరుసగా 12%, 18% మరియు 24% గాఢతలను ఉన్నాయి. 20% గాఢత కలిగిన మిశ్రమాన్ని తయారు చేయడానికి వాటిని 2 : 4 : p నిష్పత్తిలో కలిపితే, p విలువ ఎంత?

A. 6 ✓

B. 2

C. 4

D. 3

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Laws of Indices

$140^{0.86} = x$, $140^{0.74} = y$ మరియు $x^z = y^7$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 5.94
B. 6.02 ✔
C. 4.38
D. 8.01

Q9 Linear Race

ఒక 1 km పరుగు పందెంలో, Bని 50 m తేడాతో A ఓడిస్తాడు మరియు 800 m పరుగు పందెంలో, Cని 40 m తేడాతో B ఓడిస్తాడు. ఒక 200 m పరుగు పందెంలో Cని A ఎంత దూరం (మలలో) తేడాతో ఓడిస్తాడు?

A. 19.5 ✔
B. 25
C. 22.5
D. 18

Q10 Mean Proportional

(2x + 5), (3x + 7) మరియు (4x + 9) అనేవి నిరంతర నిష్పత్తి (కంటిన్యూడ్ ప్రొపోర్షన్) లో ఉంటే, x విలువలను కనుగొనండి.

A. x = 2 , 2
B. x = 2, -2
C. x = 3, -3
D. x = -2, -2 ✔

Q11 Melting & Recasting

6 cm వ్యాసార్థం కలిగిన ఒక ఘన లోహపు గోళాన్ని కరిగించి, ప్రతిదీ 3 cm వ్యాసార్థం మరియు 4 cm ఎత్తు కలిగిన చిన్న ఘన శంఖువులుగా, ఎన్ని పూర్తి శంఖువులను తయారు చేయవచ్చు?

A. 30
B. 24 ✔
C. 18
D. 36

Q12 Mode

ఒక మధ్యస్థమైన వక్ర విభాజనం యొక్క మధ్యగతం 32 మరియు సరాసరి 30 అయితే, దత్తాంశము యొక్క బాహుళకము కనుగొనండి.

A. 32
B. 36 ✔
C. 35
D. 40

Q13 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹49,000. అతను తన ఆదాయంలో 27.5% పొదుపు చేస్తాడు. అతని ఆదాయం 34% పెరిగి, వ్యయం 20% పెరిగితే, అతని పొదుపు ఎలా ఉంటుంది?

A. ₹9,559 పెరుగుతుంది
B. ₹9,550 తగ్గుతుంది
C. ₹9,555 పెరుగుతుంది ✔
D. ₹9,556 తగ్గుతుంది

Q14 Prime & Composite Numbers

మూడు ప్రధాన సంఖ్యల మొత్తం 112. ఒక సంఖ్య మరొకదాని కంటే 36 ఎక్కువ అయితే, ఈ సంఖ్యల లబ్ధం ఎంత?

A. 4516
B. 5678
C. 5402 ✔
D. 4826

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్డ్ ప్రైస్) అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధర(మార్క్డ్ ప్రైస్)పైన దుకాణం I అనేది 85% మరియు 27% అను రెండు వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం II అనేది 78% మరియు 19% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు, దుకాణం III అనేది 24% మరియు 27% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లు మరియు దుకాణం IV అనేది 24%, 94% మరియు 74% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)లను ఇస్తున్నాయి.
కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

A. I
B. II
C. IV ✔
D. III

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Total Surface Area

ఒక స్థూపం యొక్క భూవ్యాసార్థం మరియు ఎత్తుల మొత్తం 48 cm. ఆ స్థూపం యొక్క వక్రతల వైశాల్యం మరియు సంపూర్ణతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 5:8 అయితే, ఆ స్థూపం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం మరియు వక్రతల వైశాల్యాల మధ్య భేదాన్ని కనుగొనండి? (π = 3.14ను ఉపయోగించండి)

A. 2,186.59 cm2

B. 2,108.38 cm2

C. 2,058.63 cm2

D. 2,034.72 cm2 ✓

Q17 Two Persons Age Relation

అనిల్ మరియు రోహిత్‌ల ప్రస్తుత వయస్సులు 7 : 9 నిష్పత్తిలో ఉండి, 8 సంవత్సరాల తర్వాత, ఆ నిష్పత్తి 9 : 11 అయినట్లయితే, అనిల్ ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

A. 28 ✓

B. 42

C. 35

D. 21

Q18 Two Successive Changes

ఒక సంఖ్యను మొదట 20% పెంచి, తరువాత 12% తగ్గించినచో, ఆ సంఖ్యలో నికర పెరుగుదల లేదా తగ్గుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 4.8% తగ్గుదల

B. 5.6% పెరుగుదల ✓

C. 5.2% పెరుగుదల

D. 4.3% తగ్గుదల

Q19 Two Trains Crossing

150 m పొడవు గల ఒక రైలు, 72 km/hr వేగంతో ప్రయాణిస్తూ, సమాంతర పట్టాలపై అదే దిశలో ప్రయాణిస్తున్న మరియు దానికంటే మూడు రెట్లు ఎక్కువ వేగం కలిగిన మరొక రైలును 10 సెకన్లలో దాటినచో, రెండవ రైలు యొక్క పొడవును (m లో) కనుగొనండి.

A. 300

B. 280

C. 250 ✓

D. 320

Q20 a^3 + b^3, a^3 - b^3

a + b = 9 మరియు ab = 13 అయినచో, $a^3 + b^3$ విలువ ఎంత?

A. 378 ✓

B. 348

C. 328

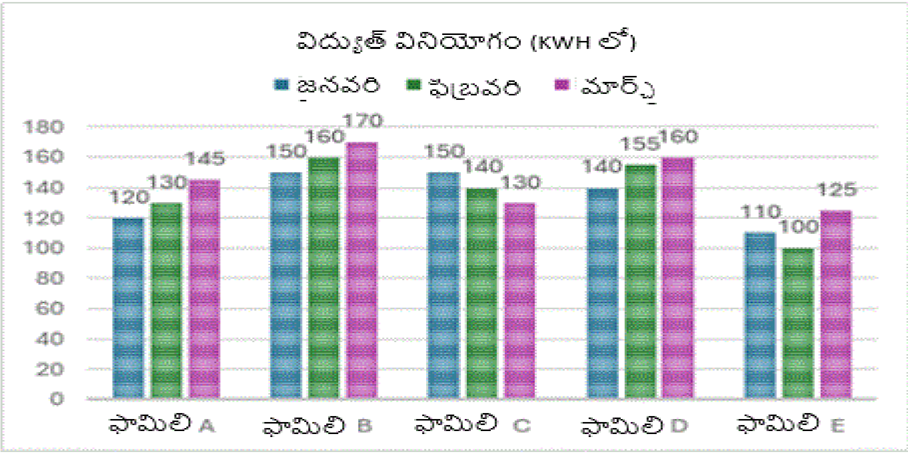
D. 398

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Comparative Analysis

ఇవ్వబడిన బార్ గ్రాఫ్ మూడు నెలల కాలంలో (జనవరి నుండి మార్చ్ వరకు) ఐదు ఫామిలీ(కుటుంబాల) (కుటుంబం A, B, C, D, E) విద్యుత్ వినియోగాన్ని (kWhలో) తెలుపుతుంది.



ఏ కుటుంబం అత్యధిక విద్యుత్ వినియోగాన్ని కలిగి ఉంది? అలాగే, మూడు నెలల కాలంలో అత్యల్ప వినియోగం ఉన్న కుటుంబంతో పోలిస్తే వారు ఎంత అదనపు విద్యుత్తును (kWhలలో) వినియోగించారో నిర్ధారించండి.

- **A.** E, మరియు 146
- **B.** A, మరియు 145
- **C.** B, మరియు 145 ✓
- **D.** C, మరియు 142

Q22 Laws of Indices

$(2^3)^4 \div 2^5$

విలువను కనుగొనండి

- **A.** 2^{12}
- **B.** 2^5
- **C.** 2^7 ✓
- **D.** 2^2

Q23 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 47 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	36	18	29	20	x

- **A.** 227
- **B.** 270
- **C.** 243
- **D.** 242 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Two Triangle Problems

సముద్ర మట్టానికి 249 m ఎత్తులో ఉన్న ఒక కొండ శిఖరంపై నుండి, రెండు ఓడల నిమ్న కోణాలు వరుసగా 30° మరియు 60°గా ఉన్నాయని ఒక పరిశీలకుడు గమనించాడు. ఆ కొండకు ఇరువైపులా ఉన్న(ఎదురెదురుగా) నౌకల మధ్య దూరం (మీటర్లలో) ఎంత?

A. $249\sqrt{3}$

B. $249\sqrt{2}$

C. $332\sqrt{2}$

D. $332\sqrt{3}$ ✓

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

ఈ క్రింది తత్సమాంశా (identities)లలో ఏది సరైనది?

A. $\sec^2\theta + \tan^2\theta = 1$

B. $\sin^2\theta - \cos^2\theta = 1$

C. $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$ ✓

D. $\mathrm{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = 1$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 AA, SAS, SSS Similarity

రఘు ఎత్తు 140 cm. అతను లాంప్ పోస్ట్ నుండి 180 cm దూరంలో నిలబడి ఉన్నాడు. లైట్ వల్ల ఏర్పడిన అతని నీడ పొడవు 70 cm అయితే, లాంప్ పోస్ట్ యొక్క ఎత్తును కనుగొనండి.

A. 300 cm
B. 350 cm
C. 500 cm ✔
D. 250 cm

Q2 Age in Ratio Form

ఇద్దరు సోదరుల ప్రస్తుత వయస్సులు 3 : 5 నిష్పత్తిలో ఉండి, 12 సంవత్సరాల తర్వాత, వారి వయస్సులు 9 : 11 నిష్పత్తిలో ఉన్నట్లయితే, చిన్న సోదరుడి ప్రస్తుత వయసు ఎంత?

A. 12 సంవత్సరాలు
B. 6 సంవత్సరాలు ✔
C. 18 సంవత్సరాలు
D. 10 సంవత్సరాలు

Q3 Area/Volume Error

ఒక స్థూపం యొక్క ఎత్తు మరియు భూవ్యాసార్థాలను వరుసగా 10% మరియు 5% పెంచితే, దాని ఘనపరిమాణం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది? (1 దశాంశ స్థానానికి సరి చేయండి)

A. 20.3%
B. 24.2%
C. 21.3% ✔
D. 22.2%

Q4 Average Speed

ఒక కారు, 40 km/hr స్థిర వేగంతో 30 నిమిషాల పాటు మరియు ఆ తర్వాత 60 km/h స్థిర వేగంతో 40 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో కారు 'సగటు వేగం (km/hrలో)' ఎంత?
(రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 54.67
B. 51.43 ✔
C. 53.72
D. 50.34

Q5 CP-SP Relation

ఒక ల్యాప్‌టాప్‌ని 10% నష్టానికి మరియు ఒక డెస్క్‌టాప్‌ని 15% లాభానికి విక్రయించినప్పుడు, రీటా మొత్తంగా ₹8,000 లాభం పొందుతుంది. ఆమె ల్యాప్‌టాప్‌ని 10% లాభానికి మరియు డెస్క్‌టాప్‌ని 20% లాభానికి విక్రయిస్తే, ఆమె మొత్తం ₹20,000 లాభం పొందుతుంది. ల్యాప్‌టాప్ కొనుగోలు ధరను (₹ లో) కనుగొనండి.

A. 36,000
B. 40,000 ✔
C. 80,000
D. 60,000

Q6 Even/Odd Number Series

ఒక 4 వరుస బేసి సంఖ్యల సగటు 36గా ఉన్నట్లయితే, వాటిలో అతిపెద్ద మరియు అతిచిన్న సంఖ్యల మొత్తం ఎంత?

A. 72 ✔
B. 66
C. 74
D. 68

Q7 Find SI

₹500 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 29% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీ (₹లలో)ని కనుగొనండి?

A. 450
B. 330
C. 400
D. 350 ✔

Q8 Given Three Vertices

శీర్షాలు A(3,2), B(11,6) మరియు C(7,14)లు కలిగిన ఒక త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యమును కనుగొనండి?

A. 32 unit2
B. 36 unit2
C. 42 unit2
D. 40 unit2 ✔

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ-వార్షికంగా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ఒక బ్యాంకు, సంవత్సరానికి 4.5% చక్రవడ్డీని అందిస్తుంది. ఒక వినియోగదారుడు సంవత్సరంలోని 1 జనవరి మరియు 1 జూలైలలో ప్రతి తేదీలలో ₹8,138 చొప్పున జమ చేస్తాడు. సంవత్సరం చివరిలో, పొందే వడ్డీ ఎంత? (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి)

A. ₹538.12

B. ₹562.53

C. ₹553.43 ✓

D. ₹540.05

Q10 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 62.4 మరియు 36.8 గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి. (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 53.9 ✓

B. 55.5

C. 55.8

D. 54.2

Q11 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 3 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 9 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 18 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి ఆపరేట్ చేయబడితే అదే ట్యాంకులో సగం నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 2

B. 4

C. 1 ✓

D. 3

Q12 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹70,900 కలదు. అతను తన ఆదాయంలో 12% ఆదా చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 39% పెరిగి, వ్యయం 50% పెరిగితే, అతని పొదుపు :

A. ₹ 3,546 పెరుగుతుంది

B. ₹3,548 పెరుగుతుంది

C. ₹3,545 తగ్గుతుంది ✓

D. ₹3,550 తగ్గుతుంది

Q13 Population Based Problems

ఒక పట్టణ జనాభా ప్రతి సంవత్సరం 25% పెరుగుతుంది. ఒకవేళ ప్రస్తుత జనాభా 16,000 అయినట్లైతే, 3 సంవత్సరాల తర్వాత జనాభా ఎంత ఉంటుంది?

A. 32,000

B. 30,250

C. 31,250 ✓

D. 28,800

Q14 Relative Speed

స్టేషన్ A మరియు స్టేషన్ Bల నుండి ఒకదానికొకటి ఎదురెదురుగా వరుసగా 70 km/h మరియు 80 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న రెండు రైళ్లు, అవి ఒకదానిని మరొకటి కలుసుకున్నప్పుడు, రెండవ రైలు అనేది మొదటి రైలు కంటే 150 km ఎక్కువ దూరం ప్రయాణించినట్లు గమనించినట్లయితే, ఆ రెండు స్టేషన్‌ల మధ్య దూరం ఎంత?

A. 2250 km ✓

B. 2230 km

C. 2240 km

D. 2260 km

Q15 Rules for 2,3,4,5,6

717A0280 అనే సంఖ్య 3 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 2 ✓

B. 8

C. 5

D. 1

Q16 Rules for 2,3,4,5,6

7-అంకెల సంఖ్య 45A216B అనేది 3చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 3

B. 2

C. 0 ✓

D. 5

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q17 Rules for 7,8,9,11

క్రింది వాటిలో, '9' చే భాగించబడే 'సంఖ్య' ఏది?

A. 4,317

B. 6,018

C. 5,328 ✓

D. 3,624

Q18 Simple Ratio Partnership

A మరియు B సంయుక్తంగా ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభిస్తారు. A యొక్క పెట్టుబడి B యొక్క పెట్టుబడికి మూడు రెట్లకి సమానం అయితే, వార్షిక లాభం ₹5,524 లో A యొక్క వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹4,123

B. ₹4,133

C. ₹4,113

D. ₹4,143 ✓

Q19 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 54% మరియు 61% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 17% మరియు 49% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 25% మరియు 36% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 95%, 20% మరియు 68% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. III

B. I

C. IV ✓

D. II

Q20 Two Persons Age Relation

ఒక వ్యక్తి తన కుమారుని కంటే 24 సంవత్సరాలు పెద్దవాడు. ఇప్పటి నుండి రెండు సంవత్సరాలలో, అతని వయస్సు తన కుమారుని వయస్సుకు రెట్టింపు అయినచో, అతని కుమారుని ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

A. 26 సంవత్సరాలు

B. 21 సంవత్సరాలు

C. 22 సంవత్సరాలు ✓

D. 25 సంవత్సరాలు

Q21 Weighted Average

ఒక సబ్జెక్టులో 350 మంది విద్యార్థులు సాధించిన సగటు మార్కులు 75. అత్యుత్తమ ప్రతిభ కనబరిచిన 100 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 85 గానూ, చివరి 100 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 65 గానూ నమోదయ్యాయి. అయిన మిగిలిన 150 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు:

A. 85

B. 55

C. 75 ✓

D. 65

Q22 Finding Value from Percentage

ఒక వ్యక్తి, నెలకు ₹3,654లను ఖర్చు చేస్తూ, తన ఆదాయంలో $12\frac{1}{2}\%$ పొదుపు చేసినట్లయితే, అతని నెలసరి ఆదాయం :

A. ₹4186

B. ₹4166

C. ₹4176 ✓

D. ₹4196

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{\cot A+\operatorname{cosec} A-1}{\cot A+1-\operatorname{cosec} A}-\frac{1}{\sin A}-\cot A$

A. 1

B. $\sin A$

C. 0 ✓

D. $\sec A$

Q24 Pythagorean Identities

$\cos A=\frac{5}{13}$ అయితే, మరియు A అనేది ఒక లఘు కోణం అయితే అప్పుడు $\frac{\sin A}{\cos A}$ విలువ ఎంత?

A. $\frac{12}{13}$

B. $\frac{5}{12}$

C. $\frac{13}{5}$

D. $\frac{12}{5}$ ✓

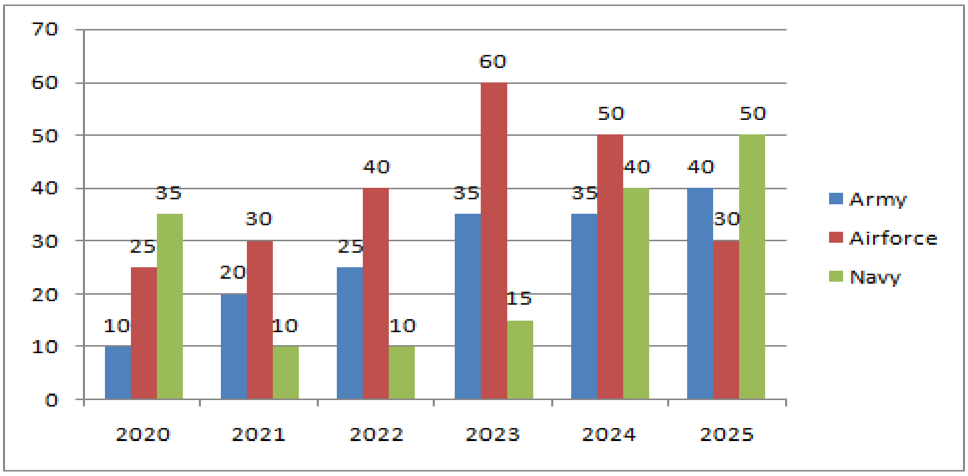
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Simple Bar Chart

ఈ క్రింది బార్ గ్రాఫ్ ఆరు వేర్వేరు సంవత్సరాలలో మూడు వేర్వేరు దళాలలో నియమించబడిన సైనికుల సంఖ్యను (వేలల్లో) సూచిస్తుంది. తర్వాత ఇచ్చిన ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి, ఈ క్రింది గ్రాఫ్‌ను జాగ్రత్తగా పరిశీలించండి.

మునుపటి సంవత్సరంతో పోలిస్తే, 2022లో వైమానిక దళంలో నియమితులైన సైనికుల సంఖ్యలో పెరుగుదల శాతం ఎంత?



అనువాద సూచిక:

Army - ఆర్మీ

Airforce - వైమానిక దళం

Navy - నావికా దళం

A. $33\frac{1}{3}\%$ ✓

B. $31\frac{1}{3}\%$

C. $30\frac{1}{3}\%$

D. $32\frac{1}{3}\%$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 3-Year Difference

ఒక నిర్దిష్ట అసలుపై సంవత్సరానికి 5% వడ్డీ రేటుతో మూడేళ్లకు వచ్చే చక్రవడ్డీ, బారువడ్డీ కంటే ₹61 ఎక్కువగా ఉందని ఒక వ్యక్తి గమనించాడు. అయిన ఆ అసలు ఎంత?

A. ₹7,890
B. ₹9,400
C. ₹8,000 ✓
D. ₹8,200

Q2 AA, SAS, SSS Similarity

త్రిభుజం ABC లో, ∠A = 30°, ∠B = 60° మరియు ∠C = 90°. త్రిభుజం DEFలో, ∠D = 30°, ∠E = 60° మరియు ∠F = 90°. ఒకవేళ AB:DE = 2:3 అయితే, రెండు త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 4:9 ✓
B. 2:1
C. 3:5
D. 1:2

Q3 Annual Compounding

క్రిష్ వద్ద ₹1681 ఉంది. అతను దానిని తన కుమారులు వీర్ మరియు నితిన్ మధ్య పంచి, వడ్డీ సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 5% చక్రవడ్డీ రేటు వద్ద పెట్టుబడి పెట్టమని కోరాడు. వీర్ మరియు నితిన్‌లకి వరుసగా 12 మరియు 13 సంవత్సరాల తర్వాత ఒకే మొత్తం లభించిందని గమనించబడినచో, క్రిష్ వీర్‌కి ఎంత (₹లో) ఇచ్చాడు?

A. 820
B. 861 ✓
C. 920
D. 711

Q4 Average Speed

రమేష్ మొదటి 2 గంటల పాటు గంటకు 60 km వేగంతో మరియు తర్వాతి రెండు గంటల పాటు గంటకు 50 km వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో సగటు వేగం (గంటకు kmలలో) కనుగొనండి?

A. 60
B. 50
C. 55 ✓
D. 65

Q5 Basic TSD

ఒక బస్సు, 60 kmph సగటు వేగంతో ప్రయాణించి, దాని గమ్యాన్ని సమయానికి చేరుకుంటుంది. అది 55 kmph సగటు వేగంతో ప్రయాణించి, 10 నిమిషాలు ఆలస్యంగా చేరుకున్నట్లయితే, ఆ ప్రయాణంలో మొత్తం దూరం ఎంత?

A. 100 km
B. 70 km
C. 110 km ✓
D. 120 km

Q6 Dividing Quantity in Ratio

కొన్ని లడ్డూలు A, B, C, మరియు D అనే నాలుగు పెట్టెలలో 5:6:8:3 నిష్పత్తిలో ప్యాక్ చేయబడతాయి. A పెట్టె కంటే C పెట్టెలో 225 ఎక్కువ లడ్డూలు ఉంటే, D పెట్టెలో ఎన్ని లడ్డూలు ఉన్నాయి?

A. 300
B. 275
C. 225 ✓
D. 375

Q7 Family Age Problems

5 సంవత్సరాల క్రితం, ఒక తల్లి వయస్సు, ఆమె కుమార్తె వయస్సుకి మూడు రెట్ల కంటే 12 సంవత్సరాలు ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఇప్పటి నుండి ఎన్ని సంవత్సరాల తర్వాత, ఆమె వయస్సు తన కుమార్తె వయస్సుకి మూడు రెట్లు అవుతుంది?

A. 3 సంవత్సరాలు
B. 4 సంవత్సరాలు
C. 2 సంవత్సరాలు
D. 1 సంవత్సరం ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Find Principal

సంవత్సరానికి 10% బారు వడ్డీ రేటుతో 5 సంవత్సరాలకు పద్మిని కొంత మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకుంది. 5 సంవత్సరాల తర్వాత చెల్లించాల్సిన మొత్తం ₹24,000 అయినచో, అసలు మొత్తాన్ని కనుగొనండి.

A. ₹17,400
B. ₹18,000
C. ₹16,000 ✓
D. ₹15,800

Q9 Order of Operations

మూల్యాంకనం చేయండి: 16 - 5 × 4 + 5

A. 0
B. 3
C. -1
D. 1 ✓

Q10 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం అనేది ₹10,200 కలదుమరియు అతను ఆదాయంలో 30% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 14% మరియు వ్యయం 40% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

A. ₹1,428 తగ్గుతుంది ✓
B. ₹1,427 తగ్గుతుంది
C. ₹1,430 పెరుగుతుంది
D. ₹1,429 పెరుగుతుంది

Q11 Profit/Loss Percentage

ఒక మర్చెంట్ 10 ఒకేలాంటి వస్తువులని ₹6,000 మొత్తం ధర వద్ద కొనుగోలు చేస్తాడు. అందులో 6 ని 15% లాభం వద్ద మరియు మిగిలిన 4 ని 10% నష్టం వద్ద విక్రయిస్తాడు. మొత్తం లాభం లేదా నష్టం శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 10% లాభం
B. 5% నష్టం
C. 10% నష్టం
D. 5% లాభం ✓

Q12 Proportion

a, b, c, d అనే నాలుగు సంఖ్యలు అనుపాతంలో ఉన్నాయి. ఒకవేళ a = 32, b = 72 మరియు c = 180 అయినచో, d విలువ ఎంత?

A. 415
B. 400
C. 410
D. 405 ✓

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 39A122B అనేది 3 చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 1 ✓
B. 6
C. 3
D. 2

Q14 Rules for 7,8,9,11

ఒకవేళ ఒక 7-అంకెల సంఖ్య '29009A6' అనేది 7 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడినట్లైతే, A యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 2 ✓
B. 9
C. 1
D. 5

Q15 Single Change

ఒక ఉద్యోగి జీతం ₹50,000 నుండి ₹45,000కి తగ్గింది. అయిన జీతంలోని తగ్గుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 10 % ✓
B. 8 %
C. 15 %
D. 12 %

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధరపైన దుకాణం I అనేది 90% మరియు 61% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం II అనేది 15% మరియు 98% అనే రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం III అనేది 28% మరియు 99% అనే రెండు వరుస తగ్గింపులు మరియు దుకాణం IV అనేది 91%, 37%, మరియు 95% అనే వరుస తగ్గింపులను ఇస్తున్నాయి.
అయిన కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- A. IV ✓
- B. III
- C. II
- D. I

Q17 Ungrouped Data Mode

ఒక రోజులో ఒక దుకాణంలో విక్రయించబడిన సంచుల పరిమాణాలు ఈ క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి:

10, 4, 6, 8, 7, 4, 8, 2, 9, 5, 4, 6, 9

దత్తాంశం యొక్క బాహుళకాన్ని కనుగొనండి.

- A. 1
- B. 5
- C. 2
- D. 4 ✓

Q18 Weighted Average

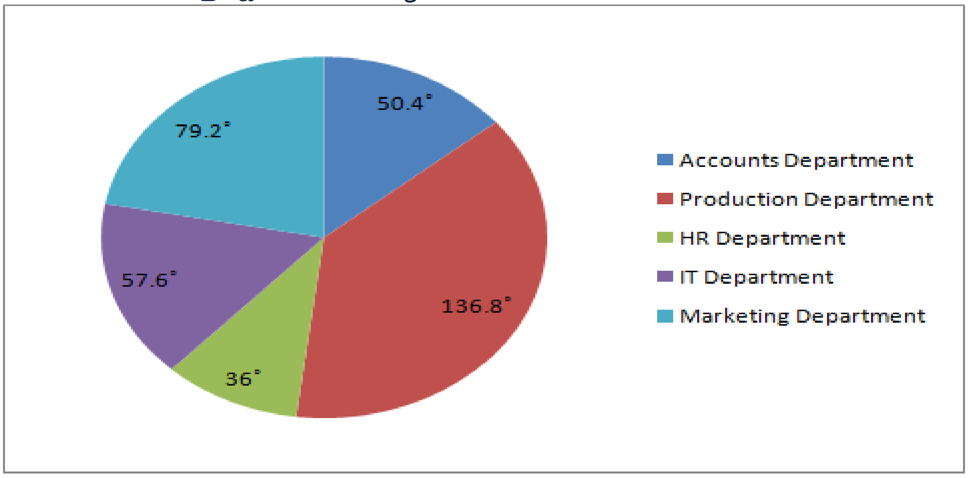
ఒక సర్వేలో, ఒక ఉత్పత్తికి 4 మంది వ్యక్తులు 5 రేటింగ్ మరియు 6 మంది వ్యక్తులు 3 రేటింగ్ ఇచ్చినట్లయితే, భారిత సగటు రేటింగ్ ఎంత?

- A. 4.0
- B. 3.5
- C. 4.2
- D. 3.8 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q19 Degree Based

ఈ క్రింది పై చార్ట్ ఒక సంస్థలోని వివిధ విభాగాలలో పనిచేస్తున్న 4800 మంది ఉద్యోగుల డిగ్రీల వారీ విభాజనాన్ని చూపుతుంది; ఇందులో పురుషులు మరియు మహిళల సంఖ్యల నిష్పత్తి 3:5.
HR విభాగంలో పనిచేస్తున్న పురుషుల సంఖ్య ఎంత?



అనువాద సూచిక:
Account Department - అకౌంట్స్ విభాగం
Production Department - ప్రొడక్షన్ విభాగం
HR Department - HR విభాగం
IT Department - IT విభాగం
Marketing Department - మార్కెటింగ్ విభాగం

- **A.** 196
- **B.** 198
- **C.** 194
- **D.** 180 ✓

Q20 Diagonal of Cube/Cuboid

ఒక దీర్ఘఘనం కొలతలు $1 : 2 : 3$ నిష్పత్తిలో ఉండి, అంతర కర్ణం పొడవు $\sqrt{56}\ \mathrm{cm}$ అయితే, ఆ దీర్ఘఘనం యొక్క ఘనపరిమాణము కనుగొనండి?

- **A.** 46 cm^3
- **B.** 45 cm^3
- **C.** 84 cm^3
- **D.** 48 cm^3 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q21 Leaving Midway

ఒక పనిని 'A' ఒక్కడే 10 రోజులలో మరియు 'B' ఒక్కడే దానిని 30 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. వారిద్దరూ కలిసి 6 రోజుల పాటు పని చేసిన తర్వాత 'A' పని నుండి తప్పుకోగా, ఆపై 'B' ఒక్కడే మరో 4 రోజుల పాటు పని చేసినట్లయితే, పనిలో ఎంత భాగం ఇంకా పూర్తి కాకుండా మిగిలి ఉంటుంది?

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{2}{15}$

C. $\frac{1}{10}$

D. $\frac{1}{15}$ ✓

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 46 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	36	20	29	26	x

A. 190

B. 210

C. 206

D. 209 ✓

Q23 Sphere & Hemisphere

16 cm వ్యాసం గల ఒక పెద్ద గోళం నుండి 64 సమరూప చిన్న గోళాలు చేయబడితే, అప్పుడు ప్రతి చిన్న గోళం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం ఎంత?

A. $16\pi cm^2$ ✓

B. $2\pi cm^2$

C. $12\pi cm^2$

D. $14\pi cm^2$

Q24 Standard Angle Values

$\sin^2 10° + \sin^2 80° + \tan^2 45° + \sec^2 60° + \sin^2 30°$ విలువను కనుగొనండి.

A. $\frac{25}{4}$ ✓

B. $\frac{20}{3}$

C. $\frac{15}{2}$

D. $\frac{25}{3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin A + \cos A = m$ అయితే, $\sin^4 A + \cos^4 A$ విలువ ఎంత?

A. $1-\frac{(1-m^2)^2}{2}$ ✓

B. $1-\frac{(1-m^2)}{2}$

C. $1+\frac{(1-m^2)}{2}$

D. $1+\frac{(1-m^2)^2}{2}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 3-Year Difference

సంవత్సరానికి 20% వడ్డీరేటు చొప్పున 3 సంవత్సరాల కొరకు చక్రవడ్డీ(సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా) మరియు బారువడ్డీల మధ్య గల వ్యత్యాసం ₹624. అయిన తీసుకున్న అసలు (principal lent) ఎంత?

A. ₹6,075
B. ₹3,775
C. ₹5,975
D. ₹4,875 ✓

Q2 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹xకి కొని, దానిని 15% నష్టంతో బీరూకు అమ్మి మరియు బీరూ దాని రవాణాకు ₹101 ఖర్చు చేసి మీనూకు 50% లాభంతో అమ్మినప్పుడు, మీనూ దానిని ₹1,554కి కొనుగోలు చేసినట్లయితే, x విలువ ఎంత?

A. 1,100 ✓
B. 1,068
C. 1,126
D. 1,087

Q3 Divisibility Rules

456A2384 అనే సంఖ్య 16 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 5
B. 2
C. 4
D. 0 ✓

Q4 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీ (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 150
B. 145
C. 155
D. 165 ✓

Q5 HCF/LCM Word Problems

12, 24, 45 మరియు 60లతో భాగించబడే అతిపెద్ద 4 అంకెల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 9,450
B. 9,256
C. 9,600
D. 9,720 ✓

Q6 Half-Yearly Compounding

అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా కొంత సొమ్ము సంవత్సరానికి 20% రేటు వద్ద వడ్డీని పొందుతుంది. ఒకే సంవత్సరంలో జనవరి 1న ₹8,500 మరియు జూలై 1న మరొక ₹8,500 పెట్టుబడిగా పెట్టబడ్డాయి. సంవత్సరం చివరిలో పొందే మొత్తం వడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹2,540
B. ₹2,525
C. ₹2,635 ✓
D. ₹2,680

Q7 Mean Proportional

ఒక దీర్ఘచతురస్ర వెడల్పు 16 cm గా ఉండి, ఒకవేళ పొడవు అనేది 9 cm మరియు 16 cm ల అనుపాత మధ్యమం అయితే, ఆ దీర్ఘచతురస్ర పొడవును కనుగొనండి?

A. 9 cm
B. 16 cm
C. 12 cm ✓
D. 18 cm

Q8 Multiple Pipes

ఒక ట్యాంక్‌ని A పైపు 3 గంటల్లో, B పైపు 7 గంటల్లో మరియు C పైపు 42 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి పనిచేస్తే, అదే ట్యాంక్‌ని సగం నింపడానికి వాటికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 1 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Percentage Increase/Decrease

ఒక వాషింగ్ మెషిన్ ధర టీవీ ధర కంటే 50% తక్కువ. వాషింగ్ మెషిన్ ధర 83% పెరిగి, టీవీ ధర 38% తగ్గితే, 8 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 4 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత?

A. 22.5% పెరుగుదల ✓

B. 19% తగ్గుదల

C. 27% తగ్గుదల

D. 26% పెరుగుదల

Q10 Relative Speed

S1 మరియు S2 అనే రెండు స్టేషన్ల మధ్య దూరం 766 kmగా ఉండి, ఒక రైలు 5:20 amకు S1 నుండి 74 kmph వేగంతో S2 వైపు మరియు మరొక రైలు 7:50 amకు S2 నుండి 92 kmph వేగంతో S1 వైపు బయలుదేరి సమాంతర పట్టాలపై ప్రయాణించినట్లయితే, అవి ఏ సమయంలో కలుసుకుంటాయి?

A. 10:05 am

B. 11:20 am ✓

C. 9:50 am

D. 9:55 am

Q11 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై షాప్ I 57% మరియు 29% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, షాప్ II 76% మరియు 35% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ III 53% మరియు 86% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు షాప్ IV 58%, 13% మరియు 12% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. IV

B. II

C. III ✓

D. I

Q12 Surface Area

రెండు ఘన గోళాలు ఒకే మెటీరియల్‌తో తయారు చేయబడ్డాయి. పెద్ద గోళం యొక్క బరువు చిన్న గోళం బరువుకి 8 రెట్లు. చిన్న గోళం యొక్క వ్యాసార్థం 7 cm అయితే, రెండు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాల మధ్య భేదాన్ని కనుగొనండి. ($\pi = 22/7$ ఉపయోగించండి)

A. 1868 cm2

B. 1828 cm2

C. 1848 cm2 ✓

D. 1888 cm2

Q13 Trapezium Properties

ABCD అనే ఒక ట్రెపీజియంలో, AB ∥ CD మరియు AB = 16 cm, CD = 8 cm. అయిన Δ ABC మరియు Δ ACD వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 4:3

B. 3:5

C. 1:2

D. 2:1 ✓

Q14 Two Persons Age Relation

మానుషి మరియు నానినా ప్రస్తుత వయస్సుల నిష్పత్తి 4 : 9. 6 సంవత్సరాల తరువాత, వారి వయస్సుల నిష్పత్తి 6 : 11 అవుతుంది. నానినా ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

A. 24 సంవత్సరాలు

B. 26 సంవత్సరాలు

C. 27 సంవత్సరాలు ✓

D. 25 సంవత్సరాలు

Q15 Two Successive Changes

ఒక వస్తువు ధర వరుసగా రెండుసార్లు, ఒక్కోసారి 12% చొప్పున పెరుగుతుంది. ఆ వస్తువు ధరలో కలిగే మొత్తం పెరుగుదలను సూచించే ఏకైక శాతం విలువను కనుగొనండి.

A. 22%

B. 24.44%

C. 24%

D. 25.44% ✓

Q16 Two Trains Crossing

210 m మరియు 150 m పొడవున్న రెండు రైళ్లు ఒకే దిశలో నడుస్తున్నాయి. 60 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న వేగవంతమైన రైలు, నెమ్మదిగా వెళ్తున్న రైలును 30 సెకన్లలో అధిగమిస్తుంది. నెమ్మదిగా ప్రయాణిస్తున్న రైలు వేగాన్ని కనుగొనండి.

A. 20 km/h

B. 15.6 km/h

C. 17.2 km/h

D. 16.8 km/h ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Volume

ఒక స్థూపం యొక్క వ్యాసార్థం మరియు ఎత్తు సమానంగా ఉన్నాయి. ఆ స్థూపం వ్యాసార్థం 20% పెరిగి, స్థూపం ఎత్తు 10% పెరిగితే, ఆ స్థూపం ఘనపరిమాణంలో నికర పెరుగుదలను కనుగొనండి.

- A. 66.6%
- B. 62.5%
- C. 55.5%
- D. 58.4% ✓

Q18 Weighted Average

ఒక గ్రంథాలయానికి ఆదివారాల్లో సగటున 612 మంది, ఇతర రోజుల్లో 240 మంది సందర్శకులు వస్తుంటారు. ఆదివారంతో మొదలయ్యే 30 రోజుల నెలలో, రోజువారీ సందర్శకుల సగటు సంఖ్య ఎంత?

- A. 315
- B. 310
- C. 298
- D. 302 ✓

Q19 (a+b)^3, (a-b)^3

$x + \frac{1}{x} = \sqrt{20}$ అయితే, $x > 1$ గా ఇచ్చినపుడు, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ విలువని కనుగొనండి.

- A. 76 ✓
- B. 58
- C. 82
- D. 64

Q20 Bracket Simplification

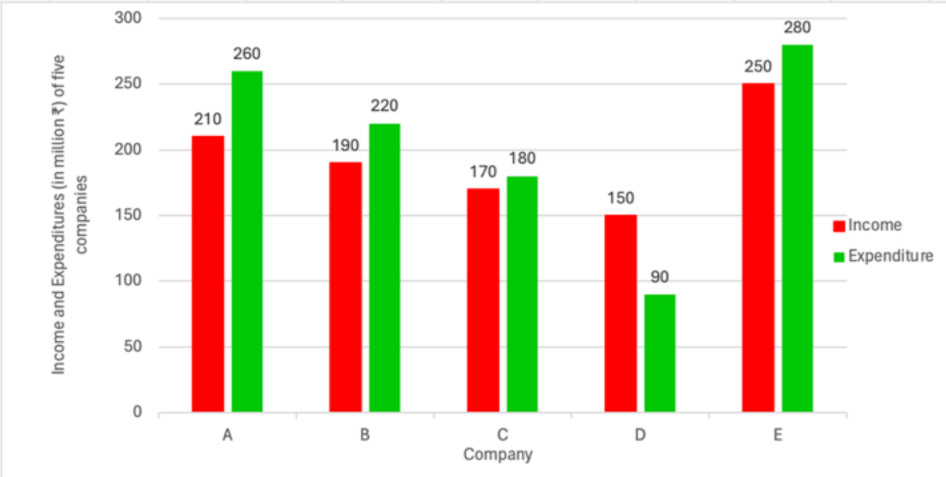
సమాసం $\frac{(36-6)^2}{3 \times 2} + 4 \times (5-3)^3$ ని సూక్ష్మీకరించండి,

- A. 176
- B. 172
- C. 184
- D. 182 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Comparative Analysis

ఈ క్రింది బార్ గ్రాఫ్ 2016 సంవత్సరంలో A, B, C, D మరియు E అనే ఐదు కంపెనీల ఆదాయం మరియు వ్యయాలను (మిలియన్ రూపాయలలో) చూపుతుంది. ఒక కంపెనీ యొక్క లాభం లేదా నష్టం దీని ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది 'లాభం లేదా నష్టం = (ఆదాయం – వ్యయం)'.



అనువాద సూచిక:

Company - కంపెనీ

Income and Expenditures (in millions ₹) of five companies - ఐదు కంపెనీల ఆదాయం మరియు వ్యయాలు (మిలియన్ రూపాయలలో)

B మరియు C కంపెనీల ఉమ్మడి లాభం లేదా నష్టానికి, A మరియు E కంపెనీల ఉమ్మడి లాభం లేదా నష్టానికి గల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 1 : 3

B. 2 : 3

C. 1 : 2 ✓

D. 3 : 4

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 50 అయితే, (4x + 2y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	9	13	x	5	y	45

A. 44

B. 34

C. 46 ✓

D. 29

Q23 Mean of Grouped Data

క్రింది దత్తాంశం యొక్క అంకగణిత సగటును కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40
పౌనఃపున్యం	8	10	6	4	12

A. 20.4 ✓

B. 22.8

C. 19.6

D. 21.2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Pythagorean Identities

$\frac{\sin\theta}{(\sec\theta-1)}+\frac{\sin\theta}{(\sec\theta+1)}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $2\cot\theta$ ✓

B. $\cot\theta$

C. $2\tan\theta$

D. $\tan\theta$

Q25 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{\cos\varnothing}{1+\sin\varnothing}+\tan\varnothing$

A. $\sin\varnothing$

B. $\mathrm{cosec}\,\varnothing$

C. $\sec\varnothing$ ✓

D. $\cos\varnothing$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 AA, SAS, SSS Similarity

PQR అనేది ఒక త్రిభుజం మరియు D అనేది QR భుజం మీద ఒక బిందువుగా ఉండి, ఒకవేళ QR = 16 cm, QD = 12 cm మరియు ∠QPR = ∠PDR అయినట్లైతే, PR పొడవును కనుగొనండి.

A. 28 cm
B. 64 cm
C. 4 cm
D. 8 cm ✓

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, జస్ప్రీత్ సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో ₹64,750 మొత్తాన్ని డిపాజిట్ చేసినచో, 2 సంవత్సరాల తర్వాత జస్ప్రీత్ అందుకున్న మొత్తం సొమ్ము ఎంత?

A. ₹93,240 ✓
B. ₹92,875
C. ₹93,349
D. ₹93,080

Q3 Average Speed

ఒక మోటారు బైక్, 54 km/hr వేగంతో 2 గంటల పాటు మరియు తర్వాత 70 km/hr వేగంతో 3 గంటల పాటు మరియు చివరగా 60 km/hr వేగంతో 3 గంటల పాటు ప్రయాణించినచో, మొత్తం ప్రయాణంలో మోటారు బైక్ 'సగటు వేగం' ఎంత?

A. 62.25 km/hr ✓
B. 59.28 km/hr
C. 56.83 km/hr
D. 64.18 km/hr

Q4 Basic Ratio

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 6 : 11 కలదు. ఒకవేళ చిన్న సంఖ్య 18 అయితే, పెద్ద సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 30
B. 22
C. 27
D. 33 ✓

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొని, దానిని 16% నష్టంతో బీరూకు మరియు బీరూ దాని రవాణాకు ₹147 ఖర్చు చేసి, మీనూకు 40% లాభంతో అమ్మినప్పుడు, మీనూ దానిని ₹1,617 కి కొనుగోలు చేసినట్లయితే, x విలువ ఎంత?

A. 1,227
B. 1,204
C. 1,186
D. 1,200 ✓

Q6 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 255
B. 325
C. 275 ✓
D. 375

Q7 Half-Yearly Compounding

అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹5,000 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 10% చక్రవడ్డీ రేటు చొప్పున, 1 సంవత్సరం పాటు పెట్టుబడిగా పెట్టారు. అయిన దీనిపై లభించే చక్రవడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి.

A. 505.50
B. 512.50 ✓
C. 530.50
D. 575.50

Q8 Laws of Indices

$109^{0.71} = x$, $109^{0.47} = y$ మరియు $x^z = y^{10}$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 9.19
B. 5.77
C. 6.62 ✓
D. 6.04

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 23.9 మరియు 50.9గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి.

- A. 32.6
- B. 32.9 ✓
- C. 33.8
- D. 34

Q10 Outer Path around Field

దాని వెడల్పు కంటే 20 m పొడవును కలిగిన ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార క్రీడా మైదానం చుట్టూ వేయబడిన ఒక 2 m ఏకరీతి వెడల్పు గల నడక మార్గం యొక్క వైశాల్యం 176 m^2 అయితే, ఆ క్రీడా మైదానం యొక్క చుట్టుకొలత (నడక మార్గాన్ని మినహాయించి) ఎంత ఉంటుంది?

- A. 80 m ✓
- B. 84 m
- C. 90 m
- D. 94 m

Q11 Percentage Increase/Decrease

విక్రమ్, తన సంపాదనలో r% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని సంపాదన 22% పెరిగి మరియు ఖర్చు 16% పెరిగి, అతని పొదుపు 40% పెరిగినట్లయితే, r విలువ ఎంత?

- A. 16
- B. 25 ✓
- C. 22
- D. 27

Q12 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹91,700. అతను తన ఆదాయంలో 20% పొదుపు చేస్తాడు. అతని ఆదాయం 19% పెరిగి, వ్యయం 35% పెరిగితే, అప్పుడు అతని పొదుపును కనుగొనండి?

- A. ₹8,253 తగ్గుతుంది ✓
- B. ₹8,252 తగ్గుతుంది
- C. ₹8,249 పెరుగుతుంది
- D. ₹8,255 పెరుగుతుంది

Q13 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 14% మరియు 87% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 96% మరియు 76% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 22% మరియు 92% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 16%, 89% మరియు 57% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

- A. II ✓
- B. IV
- C. III
- D. I

Q14 Upstream/Downstream

ఒక పడవ వేగం మరియు నీటి ప్రవాహ వేగం మధ్య నిష్పత్తి 36 : 5గా ఉండి, ఆ పడవ ప్రవాహ దిశలో కొంత దూరాన్ని 5 గంటల 10 నిమిషాలలో ప్రయాణించినట్లయితే, ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో తిరిగి రావడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

- A. 5 గంటల 50 నిమిషాలు
- B. 6 గంటల 20 నిమిషాలు
- C. 6 గంటల 30 నిమిషాలు
- D. 6 గంటల 50 నిమిషాలు ✓

Q15 Weighted Average

4, 8, 10 సంఖ్యలకు వరుసగా 2, 3, 5 భారాలు కేటాయించబడ్డాయి. వాటి భారిత అంకగణిత సగటును కనుగొనండి.

- A. 8.2 ✓
- B. 7.4
- C. 9.1
- D. 6.5

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Calculation Based

క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి ఇచ్చిన పట్టికను జాగ్రత్తగా చదవండి.

ఆరు వేర్వేరు సంవత్సరాలలో A, B, C, D మరియు E అనే ఐదుగురు వ్యక్తులు సంపాదించిన మొత్తం (లక్షల్లో) ఇవ్వబడింది.

వ్యక్తి

సంవత్సరం	A	B	C	D	E
2005	2.24	4.33	5.64	3.73	1.69
2006	1.44	3.34	6.93	5.52	5.52
2007	4.63	2.79	7.52	5.68	4.28
2008	6.65	6.63	5.83	6.74	6.83
2009	5.34	4.5	5.94	8.42	5.53
2010	7.38	5.36	7.84	9.45	9.94

2007లో వ్యక్తి-B మరియు 2010లో వ్యక్తి-D సంపాదించిన మొత్తాలకి మధ్య సంబంధిత నిష్పత్తి ఎంత?

A. 37:109

B. 31:105 ✓

C. 37:107

D. 32:105

Q17 Compound Angle Formulas

విలువని కనుగొనండి: $\dfrac{\tan 75^0 - \tan 15^0}{1 + \tan 75^0 \tan 15^0}$

A. $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$

B. $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\sqrt{3}$ ✓

Q18 Cone

వ్యాసార్థం R మరియు ఎత్తు H కలిగిన ఒక ఘనాకార శంకువు కరిగించబడింది మరియు ప్రతీదీ $\dfrac{R}{3}$ వ్యాసార్థం కలిగిన 8 సారూప్య ఘనాకార శంకువులుగా మార్చబడింది. ప్రతీ కొత్త శంకువు యొక్క ఎత్తు ఎంత?

A. $\dfrac{H}{8}$

B. $\dfrac{27H}{8}$

C. $\dfrac{9H}{8}$ ✓

D. $\dfrac{3H}{8}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q19 Efficiency Ratio

A ఒక పనిని 16 రోజుల్లో పూర్తిచేయగలడు. B అనే వ్యక్తి A కంటే 60% ఎక్కువ సమర్థుడు అయినచో, A మరియు B కలిసి పనిని పూర్తి చేయడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. $6\frac{2}{13}$ రోజులు ✓

B. $3\frac{2}{7}$ రోజులు

C. $5\frac{4}{7}$ రోజులు

D. $4\frac{3}{13}$ రోజులు

Q20 Fraction Operations

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{3}{5} + \frac{2}{3}$

A. $\frac{19}{15}$ ✓

B. $\frac{23}{25}$

C. $\frac{23}{15}$

D. $\frac{19}{25}$

Q21 Surds

ఒక సైన్స్ ప్రాజెక్ట్ లో, రెండు మెషీన్ల నుండి పవర్ పోల్చబడుతుంది. మెషీన్ A యొక్క పవర్ $2 \times \sqrt{8x}$ గా కొలువబడుతుంది, మరియు మెషీన్ B యొక్క పవర్ $2 \times 8 \times \sqrt{y}$ గా కొలువబడుతుంది. రెండు మెషీన్లు ఒకే పవర్ ఉత్పత్తి చేస్తే, $\frac{x}{y}$ విలువ ఎంత?

A. 2

B. 8 ✓

C. 16

D. 4

Q22 Time-based Partnership

A, B, మరియు C లు, ఒక్కొక్కరు ₹10000 పెట్టుబడి పెట్టి ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. 4 నెలల తర్వాత, A అనువ్యక్తి ₹3000, B అనువ్యక్తి ₹4000 ఉపసంహరించుకుంటారు మరియు C అనువ్యక్తి ₹3000 ఎక్కువ పెట్టుబడి పెట్టాడు. ఒక సంవత్సరం చివరిలో, మొత్తం లాభం ₹65600 అయితే, సంవత్సరం చివరిలో C యొక్క వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹22700

B. ₹28800 ✓

C. ₹29800

D. ₹24600

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q23 Weighted Average

వారంలోని మొదటి 3 రోజుల సగటు ఉష్ణోగ్రత 38.5°C మరియు చివరి 4 రోజుల సగటు ఉష్ణోగ్రత 39.2°C అయితే, మొత్తం వారంలోని సగటు ఉష్ణోగ్రతను కనుగొనండి.

A. 38.8° C

B. 38.6° C

C. 38.9° C ✔

D. 39° C

Q24 a^2 - b^2

$49a^2 - b = \left(7a + \frac{1}{2}\right)\left(7a - \frac{1}{2}\right)$ అయితే, అప్పుడు b విలువ ఎంత?

A. $-\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{4}$ ✔

C. 4

D. $\frac{1}{16}$

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{(1-\tan A)^2}{(1-\cot A)^2} + 1$

A. $\sec^2 A$ ✔

B. $\tan A$

C. $\cot^2 A$

D. $\tan^2 A$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹7,625 లపై సంవత్సరానికి 20% వడ్డీరేటు చొప్పున 3 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ ఎంత?

A. ₹5,571
B. ₹5,551 ✓
C. ₹5,581
D. ₹5,561

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సౌరవ్ సంవత్సరానికి 20% చొప్పున కొంత మొత్తాన్ని డిపాజిట్ చేశాడు. 2 సంవత్సరాల చివరన, అందుకున్న మొత్తం సొమ్ము ₹70,164 అయితే, సౌరవ్ డిపాజిట్ చేసిన మొత్తం ఎంత?

A. ₹48,606
B. ₹48,725 ✓
C. ₹48,931
D. ₹48,407

Q3 Area/Volume Error

ఒక త్రిభుజం యొక్క ఎత్తు 40% పెరిగి, దాని ఆధారం 25% తగ్గితే, దాని వైశాల్యంపై కలిగే ప్రభావం ఏమిటి?

A. 5% పెరుగుదల ✓
B. 2% తగ్గుదల
C. 2% పెరుగుదల
D. 5% తగ్గుదల

Q4 Average Speed

ఒక కారు ప్రయాణించాల్సిన మొత్తం దూరం 180 km ని ప్రతీదీ 60 km చొప్పున మూడు సమాన భాగాలుగా విభజించి, మొదటి భాగంలో 60 km/h వేగంతో, రెండవ భాగంలో వేగం తగ్గి 40 km/h వేగంతో మరియు మూడవ భాగంలో దాని వేగం మళ్లీ పెరిగి, మొత్తం ప్రయాణంలో సగటు వేగం 54 km/h అయినట్లయితే, మూడవ భాగంలో కారు వేగం కనుగొనండి?

A. 72 km/h ✓
B. 78 km/h
C. 90 km/h
D. 75 km/h

Q5 Basic Ratio

ఒక వంటకానికి 3 : 2 నిష్పత్తిలో పిండి మరియు చక్కెర అవసరం. ఒక బేకర్ 600 గ్రాముల పిండిని ఉపయోగిస్తే, చక్కెర ఎంత పరిమాణంలో (గ్రాములలో) అవసరం?

A. 450
B. 360
C. 500
D. 400 ✓

Q6 Basic Ratio

మూడు సంఖ్యలు 2:3:4 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. వాటి ఘనాల మొత్తం 2673 అయితే, అతిపెద్ద సంఖ్య ఏది?

A. 9
B. 12 ✓
C. 15
D. 6

Q7 Basic TSD

కౌశల్ 20 km/h వేగంతో 22 గంటల 3 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 21 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

A. 21 ✓
B. 19
C. 20
D. 18

Q8 Basic TSD

ఒక కారు 240 km లను 4 గంటల్లో ప్రయాణిస్తుంది. అదే వేగంతో 7 గంటల్లో అది ఎంత దూరం ప్రయాణిస్తుంది?

A. 360 km
B. 400 km
C. 480 km
D. 420 km ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Combined Work Rate

ఒంటరిగా పని చేయడం ద్వారా, ఒక పనిని పూర్తి చేయడానికి Xకి 12 రోజులు, Yకి 15 రోజులు, Zకి 20 రోజులు పడుతుంది. వారు కలిసి పని చేస్తే పనిని పూర్తి చేయడానికి ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?

A. 5 రోజులు ✓
B. 8 రోజులు
C. 6 రోజులు
D. 4 రోజులు

Q10 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 4% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 177
B. 127
C. 77 ✓
D. 57

Q11 Finding LCM

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 21:5 గా ఉండి, వాటి 'గ.సా.భా' 50 అయితే, వాటి 'క.సా.గు' ఎంత?

A. 5250 ✓
B. 5220
C. 5240
D. 5260

Q12 Finding Ratio

kg కి ₹3800 ధర గల కాఫీ పొడిని kg కి ₹2750 ధర గల కాఫీ పొడితో ఏ నిష్పత్తిలో కలిపినపుడు, ఫలిత మిశ్రమం ధర kg కి ₹3050 అవుతుంది?

A. 3:5
B. 2:3
C. 2:5 ✓
D. 3:7

Q13 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఎన్నికలలో, ఒక అభ్యర్థి మొత్తం ఓట్లలో 28% ఓట్లను పొంది, 649 ఓట్ల తేడాతో ఓడిపోయాడు. ఒకవేళ పోలైన ఓట్లన్నీ చెల్లుబాటు అయ్యేవి అయితే, మొత్తం పోలైన ఓట్ల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 1495
B. 1465
C. 1475 ✓
D. 1485

Q14 Laws of Indices

$122^{0.86} = x$, $122^{0.22} = y$ మరియు $x^z = y^7$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 0.56
B. 4.46
C. 1.79 ✓
D. 2.11

Q15 Mode

దత్తాంశ సమితిలో, సరాసరి 65 మరియు మధ్యగతం 70 అయితే, దత్తాంశము యొక్క బాహుళకమును కనుగొనండి.

A. 60
B. 55
C. 75
D. 80 ✓

Q16 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹43,500. అతను తన ఆదాయంలో 17% పొదుపు చేస్తాడు. అతని ఆదాయం 18% పెరిగి, వ్యయం 20% పెరిగితే, అతని పొదుపు ఎలా ఉంటుంది?

A. ₹609 పెరుగుతుంది ✓
B. ₹604 తగ్గుతుంది
C. ₹606 పెరుగుతుంది
D. ₹608 తగ్గుతుంది

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Profit/Loss Percentage

ఒక తయారీదారు తన అమ్మకం ధరను ఉత్పాదన ధరకి 70% పైగా నిర్ణయిస్తాడు. ఉత్పాదన ధర 10% పెరిగినపుడు, తయారీదారు తన అమ్మకపు ధరను 10% పెంచుకుంటే, కొత్త లాభ శాతం ఎంత?

A. 72%

B. 70% ✓

C. 73%

D. 71%

Q18 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై, దుకాణం I 18% మరియు 51% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II 59% మరియు 89% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III 57% మరియు 40% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV 68%, 69% మరియు 27% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. III

B. I

C. II ✓

D. IV

Q19 Two Persons Age Relation

8 సంవత్సరాలలో, ధ్రువ్ వయస్సు దివ్య వయస్సుకి రెండు రెట్లు ఉంటుంది. నాలుగు సంవత్సరాల క్రితం, అతను దివ్య కంటే నాలుగు రెట్లు పెద్దవాడు అయినచో, ధ్రువ్ ప్రస్తుత వయస్సును కనుగొనండి.

A. 30 సంవత్సరాలు

B. 20 సంవత్సరాలు

C. 28 సంవత్సరాలు ✓

D. 26 సంవత్సరాలు

Q20 Volume

80 cm × 60 cm × 50 cm కొలతలు కలిగిన దీర్ఘచతురస్రాకార నీటి తొట్టిలో 30 cm ఎత్తు వరకు నీరు ఉంటుంది. 20 cm అంచుగల ఘన లోహపు ఘనం మరియు 26 cm × 13 cm × 10 cm కొలతలు కలిగిన ఘన లోహపు దీర్ఘఘనంని తొట్టిలోకి వదులుతారు. నీటి మట్టంలో పెరుగుదలను కనుగొనండి (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి).

A. 2.97 cm

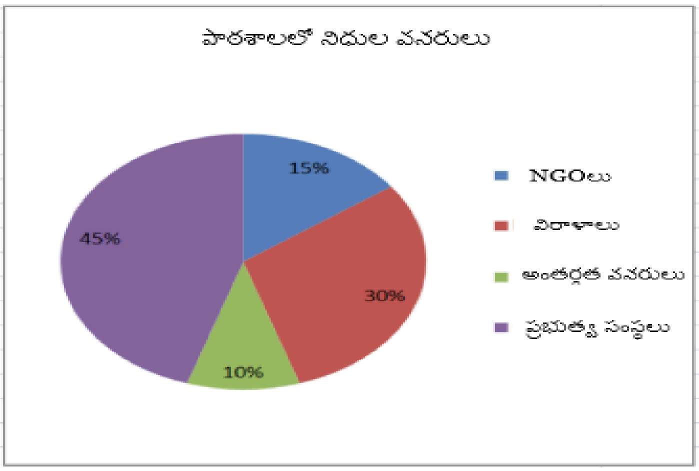
B. 2.67 cm

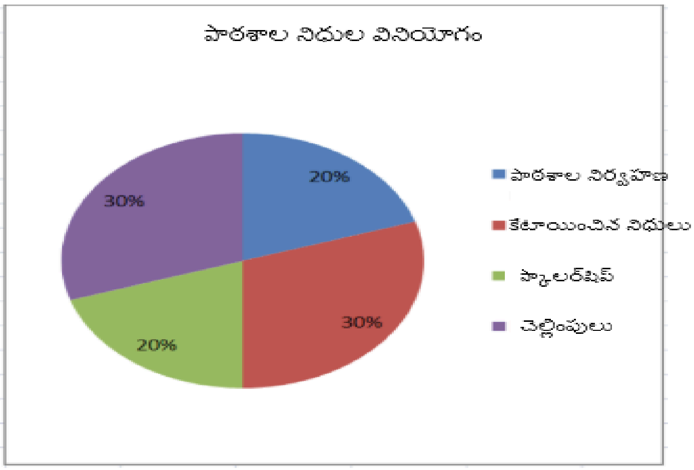
C. 2.17 cm

D. 2.37 cm ✓

Q21 Double Pie Chart

ఈ క్రింది పై-రేఖాచిత్రాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.
పాఠశాలకు వివిధ వనరుల నుండి లభించే మొత్తం నిధి ₹640 లక్షలకు సమానం.





ఈ పాఠశాల అనునది పాఠశాల నిర్వహణను ప్రభుత్వ సంస్థల నిధుల నుండి మాత్రమే నిర్వహిస్తే, ఇతర వినియోగాల కోసం ప్రభుత్వ సంస్థల నుండి ఇంకా ఎంత నిధి మిగిలి ఉంటుంది?

A. ₹140 లక్షలు

B. ₹180 లక్షలు

C. ₹160 లక్షలు ✓

D. ₹120 లక్షలు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 45 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
పౌనఃపున్యం	34	35	42	21	x

A. 41 ✓

B. 42

C. 27

D. 46

Q23 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $2+\frac{\sin A}{\cot A-\operatorname{cosec} A}-\frac{\sin^2 A}{\cos A+1}$

A. $\sec^2 A$

B. $\tan A$

C. ∞

D. 0 ✓

Q24 Regular Polygons

ఒక క్రమ బహుభుజి యొక్క అంతర కోణం మరియు బాహ్య కోణం కొలతల మధ్య గల వ్యత్యాసం 108° గా కలదు. ఒకవేళ భుజాల సంఖ్య n మరియు అంతర కోణం మరియు బాహ్య కోణం మధ్య గల నిష్పత్తి $p : r$ అయితే, $n + p + r$ అనేది :

A. 5 యొక్క గుణిజం ✓

B. 6 యొక్క గుణిజం

C. 7 యొక్క గుణిజం

D. 9 యొక్క గుణిజం

Q25 Standard Angle Values

$\theta = 45^\circ$ అయినప్పుడు, $3(\sec^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta) - 10(\cot^2\theta \times \cos^2\theta)$ విలువ ఎంత?

A. 7 ✓

B. -7

C. 10

D. 13

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 6% వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు ₹2,500 లపై సంపాదించిన చక్రవడ్డీని లెక్కించండి.

- A. ₹309 ✓
- B. ₹306
- C. ₹312
- D. ₹300

Q2 Basic Ratio

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 3 : 5. మొదటి సంఖ్య 24 అయినచో, రెండవ సంఖ్య ఎంత?

- A. 40 ✓
- B. 36
- C. 42
- D. 38

Q3 Basic TSD

కౌశల్ 114 km/h వేగంతో 1 గంట 40 నిమిషాలు ప్రయాణించాడు. అదే దూరాన్ని 5 గంటల్లో పూర్తి చేయడానికి అతను ఎంత వేగంతో (km/h లో) ప్రయాణించాలి?

- A. 35
- B. 38 ✓
- C. 40
- D. 41

Q4 Calculation Based

ఒక కంపెనీ వివిధ నగరాల్లో విక్రయించిన ల్యాప్‌టాప్‌ల సంఖ్య మరియు ఒక్కో ల్యాప్‌టాప్ ధరను ఈ క్రింది పట్టిక చూపిస్తుంది.

నగరం	విక్రయించిన ల్యాప్‌టాప్‌లు	ప్రతి ల్యాప్‌టాప్ ధర (₹)
ఢిల్లీ	120	45,000
ముంబై	150	48,000
చెన్నై	100	42,000
కోల్కతా	130	46,000

చెన్నై మరియు కోల్‌కతాలలో ల్యాప్‌టాప్ విక్రయాల ద్వారా లభించిన మొత్తం ఆదాయాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి.

- A. 1,01,80,000 ✓
- B. 1,04,80,000
- C. 1,03,80,000
- D. 1,02,80,000

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొని, దానిని 20% నష్టంతో బీరూకు అమ్మి మరియు బీరూ దాని రవాణాకు ₹140 ఖర్చు చేసి, మీనూకు 46% లాభంతో అమ్మినప్పుడు, మీనూ దానిని ₹1,752 కి కొనుగోలు చేసినట్లయితే, x విలువ ఎంత?

- A. 1,344
- B. 1,357
- C. 1,356
- D. 1,325 ✓

Q6 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 16% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

- A. 288
- B. 358
- C. 308 ✓
- D. 408

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q7 Finding HCF

ఒక క్రమ పంచభుజి యొక్క భుజం (cmలలో) 18 మరియు 27 యొక్క HCF(గ.సా.భా)కి సమానం అయితే, ఆ పంచభుజి చుట్టుకొలత (cm లలో) ఎంత?

A. 36

B. 27

C. 45 ✓

D. 54

Q8 Finding HCF

ఈ క్రింది సంఖ్యా జతలలో 'పరస్పర సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు' ఏవి?

A. 101 మరియు 77 ✓

B. 24 మరియు 51

C. 63 మరియు 91

D. 96 మరియు 111

Q9 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఎన్నికలలో, 59% చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లు పొందిన అభ్యర్థి 450 ఓట్ల మెజారిటీతో విజయం సాధించాడు. మొత్తం చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లను కనుగొనండి.

A. 2500 ✓

B. 2456

C. 2350

D. 2540

Q10 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తం డబ్బు సంవత్సరానికి 20% రేటు చొప్పున వడ్డీని సంపాదిస్తుంది. జనవరి 1న ₹4,000 మరియు అదే సంవత్సరం జూలై 1న మరో మొత్తం ₹5,500 పెట్టుబడిగా పెట్టబడ్డాయి. సంవత్సరం చివరిలో సంపాదించిన మొత్తం వడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹1,390 ✓

B. ₹1,240

C. ₹1,280

D. ₹1,350

Q11 Laws of Indices

$27^{0.48} = x$, $27^{0.86} = y$ మరియు $x^z = y^{10}$గా ఇవ్వబడింది. అయితే, z విలువ సుమారుగా దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 17.92 ✓

B. 20.86

C. 17.02

D. 18.65

Q12 Leaving Midway

A ఒక పనిని 6 రోజుల్లో, B ఆ పనిని 8 రోజుల్లో, C ఆ పనిని 24 రోజుల్లో చేయగలరు. ఈ ముగ్గురూ కలిసి పని చేసి మరియు C అనువ్యక్తి 3 రోజుల తర్వాత పని వదిలేస్తే, మొత్తం ఎన్ని రోజుల్లో పని పూర్తవుతుంది?

A. 2.5 రోజులు

B. 3 రోజులు ✓

C. 1.5 రోజులు

D. 2 రోజులు

Q13 Mean

దత్తాంశ సమితి యొక్క సగటు దాని బాహుళకము కంటే 6 ఎక్కువ. మధ్యగతం 24 అయితే, సగటును కనుగొనండి.

A. 24

B. 30

C. 28

D. 26 ✓

Q14 Melting & Recasting

7 cm వ్యాసార్థం మరియు 28 cm ఎత్తు కలిగిన ఒక ఘన లోహపు క్రమ వృత్తాకార శంఖువును కరిగించి, తయారు చేయబడిన ఒక గోళం యొక్క వ్యాసార్థమును కనుగొనండి?

A. 8 cm

B. 9 cm

C. 6 cm

D. 7 cm ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q15 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹68,500. అతను తన ఆదాయంలో 22.5% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 14% పెరిగి, వ్యయం 40% పెరిగితే, అతని పొదుపు ఎలా ఉంటుంది?

- A. ₹11,645 తగ్గుతుంది ✓
- B. ₹11,642 పెరుగుతుంది
- C. ₹11,647 పెరుగుతుంది
- D. ₹11,647 తగ్గుతుంది

Q16 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర ఒకేలా ఉంది. దుకాణం I అనేది 28% మరియు 93% అను రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II వరుసగా 41% మరియు 13% డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III వరుసగా 19% మరియు 67% డిస్కౌంట్లను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 31%, 59% మరియు 25% డిస్కౌంట్లను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై ఇస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం ఆ కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

- A. III
- B. IV
- C. II
- D. I ✓

Q17 Time-based Partnership

X మరియు Y అనే వ్యక్తులు వరుసగా Rs. 70,000 మరియు Rs 50,000 పెట్టుబడులతో ఒక భాగస్వామ్య వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించిన 6 నెలల తర్వాత, Y అదనంగా Rs 20,000 లను పెట్టుబడిగా పెట్టినప్పుడు, ఒక సంవత్సరం తర్వాత మొత్తం లాభం Rs 58,500 వచ్చినట్లయితే, అందులో Y వాటా ఎంత?

- A. Rs 27,000 ✓
- B. Rs 25,000
- C. Rs 29,000
- D. Rs 24,000

Q18 Weighted Average

20 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 60 కాగా, మరో 30 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 80. ప్రతి విద్యార్థి సంచిత సగటు మార్కులు ఎంత?

- A. 72 ✓
- B. 68
- C. 74
- D. 70

Q19 Compound Angle Formulas

$\dfrac{\sqrt{1+\sin 4\theta}}{\sqrt{1-\sin 4\theta}}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

- A. $-\sec 4\theta + \tan 4\theta$
- B. $\sec 4\theta + \tan 4\theta$ ✓
- C. $\tan 4\theta + \cot 4\theta$
- D. $\sec 4\theta - \tan 4\theta$

Q20 Laws of Indices

$2^3 \times 2^2 \div 2^4$ ని సూక్ష్మీకరించండి.

- A. 8
- B. 4
- C. 1
- D. 2 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 50 అయితే, (4x + 9y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	5	17	x	7	y	41

A. 98 ✓

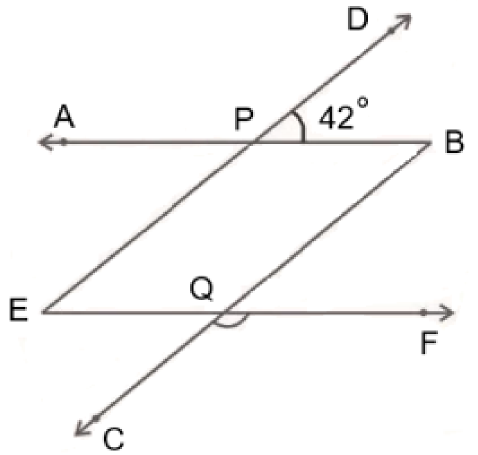
B. 87

C. 103

D. 108

Q22 Parallel Lines & Transversal

ఇచ్చిన పటంలో, AB∥EF, ED∥CB మరియు ∠BPD అనేది 42° కలవు. అయిన ∠CQF కొలత ఎంత?



A. 142°

B. 138° ✓

C. 42°

D. 38°

Q23 Pythagorean Identities

$\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta} = 5\frac{3}{13}$ అయితే, అప్పుడు $\sin\theta$ విలువ ఎంత?

A. $\frac{45}{81}$

B. $\frac{29}{81}$

C. $\frac{55}{81}$ ✓

D. $\frac{23}{81}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q24 Upstream/Downstream

నిశ్చల నీటిలో 8.5 km/h వేగంతో ప్రయాణించగల ఒక వ్యక్తి అదే దూరాన్ని ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో వెళ్ళడానికి పట్టే సమయం, ప్రవాహ దిశలో వెళ్ళడానికి పట్టే సమయానికి రెట్టింపు అని గమనించినట్లయితే, ప్రవాహ వేగమును కనుగొనండి?

A. $2\frac{5}{6}$ km/hr ✓

B. $4\frac{3}{4}$ km/hr

C. $3\frac{5}{7}$ km/hr

D. $1\frac{7}{8}$ km/hr

Q25 a^3 + b^3, a^3 - b^3

$x+y=5, \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{20}{9}$ అయినచో, x^3+y^3 విలువ ఎంత?

A. $\frac{367}{7}$

B. $\frac{365}{4}$ ✓

C. $\frac{356}{7}$

D. $\frac{365}{3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

$x = 1$ అయితే, $(x + 2)^2 - (x - 2)^2$ విలువ ఎంత?

- A. 16
- B. 8 ✓
- C. 4
- D. 12

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సాలీనా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటు వద్ద కొంత మొత్తాన్ని మహేశ్ డిపాజిట్ చేశాడు. 2 సంవత్సరాల చివరిలో, మహేష్ మొత్తం ₹26,316 పొందాడు. మహేష్ ద్వారా డిపాజిట్ చేయబడిన మొత్తం ఎంత?

- A. ₹18,539
- B. ₹17,872
- C. ₹18,607
- D. ₹18,275 ✓

Q3 Average Speed

అర్జున్, ఒక కారులో 'A ప్రదేశం' నుండి 48 km/hr వేగంతో 'B ప్రదేశం'కు మరియు 'B ప్రదేశం' నుండి తిరిగి 60 km/hr వేగంతో 'A ప్రదేశం'కు చేరుకుని, తర్వాత మళ్లీ 72 km/hr వేగంతో 'B ప్రదేశం'కు ప్రయాణించినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో కారు సగటు వేగాన్ని కనుగొనండి? (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి).

- A. 50.53 km/hr
- B. 54.86 km/hr
- C. 48.31 km/hr
- D. 58.38 km/hr ✓

Q4 Basic Ratio

ఒక హాలులో పురుషులు మరియు మహిళల నిష్పత్తి 5 : 3. మరో 24 మంది మహిళలు చేరితే మరియు 12 మంది పురుషులు వదిలి వెళ్లిపోతే, ఆ నిష్పత్తి 3 : 2 అయితే, మొదట అక్కడ ఉన్న పురుషుల సంఖ్యను కనుగొనండి.

- A. 360
- B. 440
- C. 520
- D. 480 ✓

Q5 Curved & Total Surface Area

హస్తకళ కార్యకలాపం సమయంలో, ఒక విద్యార్థి లంబ వృత్తాకార శంఖువు ఆకారంలో ఒక కాగితపు నమూనాను సృష్టిస్తాడు. ఆ కోన్ 100π cm^3 ఘనపరిమాణం మరియు 12 cm ఎత్తు కలిగి ఉంటుంది. శంఖువు యొక్క వక్రతల వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి(cm^2లో). π పరంగా మీ సమాధానాన్ని ఇవ్వండి.

- A. 65π ✓
- B. 60π
- C. 90π
- D. 25π

Q6 Dividing Quantity in Ratio

మూడు సంఖ్యల మొత్తం 455. మొదటి సంఖ్య మరియు రెండవ సంఖ్యల నిష్పత్తి 2:3 మరియు రెండవ సంఖ్య మరియు మూడవ సంఖ్యల నిష్పత్తి 4:5 అయినచో, మొదటి సంఖ్యను కనుగొనండి.

- A. 102
- B. 104 ✓
- C. 108
- D. 106

Q7 Efficiency Based

8 మంది చిత్రకారులు 18 గదులను 9 రోజుల్లో పెయింట్ చేయగలిగితే, 4 మంది చిత్రకారులు 12 రోజుల్లో ఎన్ని గదులను పెయింట్ చేయగలరు?

- A. 16 గదులు
- B. 18 గదులు
- C. 14 గదులు
- D. 12 గదులు ✓

Q8 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

- A. 331
- B. 281
- C. 231 ✓
- D. 211

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Finding Ratio

ఒక డిజిటల్ డిజైన్ కంపెనీలో, గ్రాఫిక్ డిజైనర్లు మరియు కంటెంట్ రైటర్లు మాత్రమే ఉంటారు. గ్రాఫిక్ డిజైనర్లకు సగటు నెలవారీ జీతం ₹520 కాగా, కంటెంట్ రైటర్లకు ₹420. ఉద్యోగులందరి సగటు నెలవారి జీతం ₹500 అయితే, ఆ కంపెనీ ఉద్యోగులలో గ్రాఫిక్ డిజైనర్లు మరియు కంటెంట్ రైటర్ల శాతం వరుసగా ఎంత?

A. 20% మరియు 80%

B. 30% మరియు 70%

C. 70% మరియు 30%

D. 80% మరియు 20% ✓

Q10 Laws of Indices

$106^{0.02} = x$, $106^{0.59} = y$ మరియు $x^z = y^9$, అని ఇవ్వబడింది, అప్పుడు z విలువ ఎంత?

A. 264.5

B. 263.5

C. 265.5 ✓

D. 266.5

Q11 Leaving Midway

అన్షు ఒక పనిని 16 రోజుల్లో చేయగలదు, బిజేతా అదే పనిని 24 రోజుల్లో చేయగలదు. వారు కలిసి 6 రోజులు పని చేస్తారు, ఆ తర్వాత అన్షు పని వదిలి వెళ్ళిపోతుంది. మిగిలిన పనిని బిజేతా ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేస్తుంది?

A. 6

B. 9 ✓

C. 8

D. 7

Q12 Percentage Increase/Decrease

ఒక వాషింగ్ మెషిన్ ధర టీవీ ధర కంటే 50% తక్కువ. వాషింగ్ మెషిన్ ధర 60% పెరిగి, టీవీ ధర 11% తగ్గితే, 6 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 2 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత?

A. 33 % తగ్గుతుంది

B. 31.6 % పెరుగుతుంది ✓

C. 26% పెరుగుతుంది

D. 29 % తగ్గుతుంది

Q13 Population Based Problems

ఒక నగర జనాభా మొదటి సంవత్సరంలో 15% మరియు రెండవ సంవత్సరంలో 20% పెరుగుతుంది. ఒకవేళ అసలు జనాభా 50,000 అయితే, 2 సంవత్సరాల తర్వాత జనాభాను కనుగొనండి.

A. 69,900

B. 68,800

C. 68,000

D. 69,000 ✓

Q14 Profit/Loss Percentage

ఒక తయారీదారు తన అమ్మకపు ధరను ఉత్పాదన ధర(ప్రొడక్షన్ కాస్ట్) కంటే 25% ఎక్కువగా నిర్ణయిస్తాడు. ఉత్పాదన ధర 50% పెరిగి, తయారీదారుడు తన అమ్మకపు ధరను 68% పెంచితే, లాభ శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 40% ✓

B. 39%

C. 41%

D. 45%

Q15 Relative Speed

అక్షత్ మరియు శివమ్‌లు, ఒకే సమయంలో 'P' బిందువు నుండి 300 km దూరంలో ఉన్న 'Q' బిందువు వైపు బయలుదేరారు. అక్షత్ 70 km/h వేగం మరియు శివమ్ 50 km/h వేగంతో ప్రయాణించి, 'Q' బిందువు చేరుకున్న వెంటనే అక్షత్ మళ్ళీ తిరిగి వెనక్కి 'P' బిందువు వైపు ప్రయాణిస్తూ, దారిలో శివమ్‌ను కలుసుకున్నట్లయితే, వారు 'Q' బిందువు నుండి ఎంత దూరంలో కలుసుకుంటారు?

A. 49 km

B. 48 km

C. 51 km

D. 50 km ✓

Q16 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర ఒకేలా ఉంది. దుకాణం I వరుసగా 87% మరియు 66% అను రెండు డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II వరుసగా 56% మరియు 30% డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III వరుసగా 23% మరియు 69% డిస్కౌంట్లను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 97%, 45% మరియు 27% డిస్కౌంట్లను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై అందిస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం ఆ కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

A. IV ✓

B. II

C. III

D. I

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Successive Percentage Change

ఒక సంఖ్యను మొదట 45 % పెంచి, తరువాత 20 % తగ్గించి, మళ్లీ 10 % పెంచి, ఆపై 25 % తగ్గించారు. అయిన ఆ సంఖ్యలో మొత్తం మీద పెరుగుదల/తగ్గుదల శాతం ఎంత?

A. 5.2% పెరుగుదల

B. 4.3% పెరుగుదల

C. 4.3% తగ్గుదల ✓

D. 4.1% తగ్గుదల

Q18 Weighted Average

ఒక పరీక్షలో గణితం మరియు సైన్స్ లలో స్కోర్లకు కేటాయించిన బరువులు వరుసగా 2 మరియు 3. ఒక విద్యార్థి గణితంలో 50 మరియు సైన్స్ లో 70 మార్కులు సాధించాడు. పరీక్షలో అతని బారత్వ సగటు స్కోరు ఎంత?

A. 58

B. 60

C. 64

D. 62 ✓

Q19 sin^2 + cos^2 = 1

ఒకవేళ sin θ + cos θ = √2 అయినచో, tan θ + cot θ విలువను కనుగొనండి.

A. 1

B. 4

C. 5

D. 2 ✓

Q20 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 42 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	44	29	39	10	x

A. 175

B. 148 ✓

C. 169

D. 172

Q21 Regular Polygons

ఒక వృత్తంలో అంతర్లిఖించబడిన ఒక క్రమ షడ్భుజి యొక్క వైశాల్యం $144\sqrt{3}$ చదరపు యూనిట్‌లు అయితే, వృత్తం చుట్టుకొలత మరియు షడ్భుజి చుట్టుకొలతల మధ్య గల నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. $\pi:2$

B. $2:\pi$

C. $3:\pi$

D. $\pi:3$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Simplification

1120 మీటర్ల పొడవు గల ఒక తాడు ఒక ట్రెక్కర్ల సమూహానికి సమానంగా పంచబడుతుంది. ప్రతీ ట్రెక్కర్ $\sqrt{a}$ మీటర్ల తాడు పొంది మరియు 80 మంది ట్రెక్కర్లు ఉంటే, a విలువ ఎంత?

A. 140

B. 112

C. 224

D. 196 ✓

Q23 Volume

ఏటవాలు ఎత్తు 25 cm మరియు వక్రతల వైశాల్యం 942 cm^2 గా గల ఒక శంకువు యొక్క ఘనపరిమాణాన్ని కనుగొనండి. ($\pi = 3.14, \sqrt{481} = 21.93$ ని ఉపయోగించండి, రెండు దశాంశ స్థానాలకి సరి చేయండి)

A. 3305.29 cm3 ✓

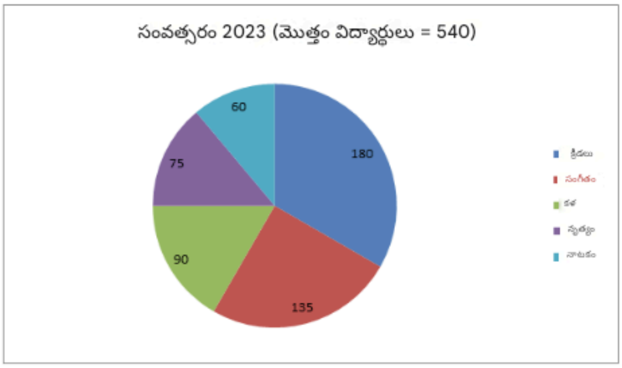
B. 2789.95 cm3

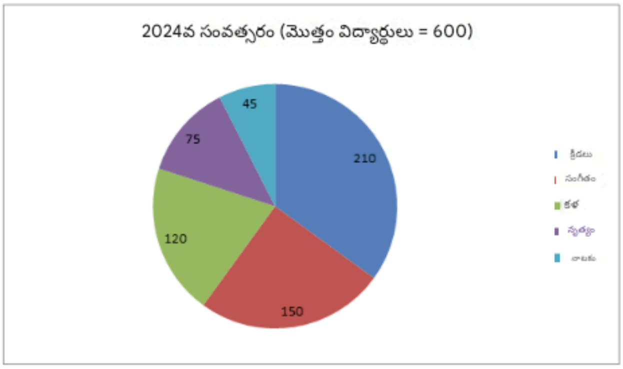
C. 2156.33 cm3

D. 2438.56 cm3

Q24 Year-on-Year Comparison

ఒక పాఠశాల, 2023 మరియు 2024 సంవత్సరాలలో విద్యార్థులు ఎంచుకున్న కో-కరిక్యులర్ యాక్టివిటీలపై ఒక సర్వేను నిర్వహించింది. ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన రెండు పై రేఖాచిత్రాలలో ఫలితాలు చూపబడ్డాయి:





2023 నుండి 2024 వరకు, కళలను ఎంచుకున్న విద్యార్థుల సంఖ్య ఎంత శాతం పెరిగింది? (సుమారుగా)

A. 30%

B. 33.33% ✓

C. 32.5%

D. 34.67%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin\theta + \cos\theta = \frac{7}{17}$ అయితే, అప్పుడు $\sin\theta - \cos\theta$ యొక్క ధనాత్మక విలువను కనుగొనండి.

A. $\frac{23}{17}$ ✓

B. $\frac{21}{17}$

C. $\frac{27}{17}$

D. $\frac{25}{17}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹1,500 లపై సంవత్సరానికి 12% చొప్పున (సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో) 3 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ ఎంత? (సమీప పూర్ణాంకానికి సవరించండి)

- A. ₹605
- B. ₹610
- C. ₹607 ✓
- D. ₹612

Q2 Basic TSD

కౌశల్ 90 km/h వేగంతో 14 గంటల 28 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 7 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/హలో) ఎంత?

- A. 187
- B. 186 ✓
- C. 184
- D. 185

Q3 Curved Surface Area

ఒక భవనంలో 8 స్థూపాకార స్తంభాలు ఉన్నాయి, ఒక్కొక్కటి 3 m వ్యాసార్థం మరియు 14 m ఎత్తు కలిగి ఉన్నాయి. ప్రతి స్తంభం యొక్క వక్రతలంపై చదరపు మీటరుకు ₹25 చొప్పున ధరతో పెయింట్ చేయాలి. మొత్తం 8 స్తంభాలపై పెయింట్ చేయడానికి అయ్యే మొత్తం ధరను కనుగొనండి. (π = 22/7 ఉపయోగించండి)

- A. ₹47,142
- B. ₹52,800 ✓
- C. ₹41,485
- D. ₹60,600

Q4 Diagonal of Cube/Cuboid

ఒక గది 10 మీటర్ల పొడవు, 8 మీటర్ల వెడల్పు మరియు 6 మీటర్ల ఎత్తు ఉంటుంది. దానిలో ఉంచగల అతి పొడవైన వెదురు స్తంభం పొడవు (సుమారుగా) ఎంత?

- A. 10.12 మీటర్లు
- B. 14.14 మీటర్లు ✓
- C. 12.46 మీటర్లు
- D. 16.16 మీటర్లు

Q5 Dividing Quantity in Ratio

ఒకవేళ రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 4 : 7 మరియు వాటి మొత్తం 33 అయినట్లైతే, చిన్న సంఖ్య ఎంత?

- A. 24
- B. 20
- C. 16
- D. 12 ✓

Q6 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

- A. 435
- B. 365
- C. 485
- D. 385 ✓

Q7 Finding Ratio

ఒక దుకాణదారుడు, kgకి ₹40 మరియు kgకి ₹60 ధర గల రెండు రకాల బియ్యాన్ని కలిపి, kgకి ₹50 విలువ గల మిశ్రమం తయారు చేసినట్లయితే, ఆ రెండు రకాల బియ్యాన్ని ఏ నిష్పత్తిలో కలిపాడు?

- A. 1:1 ✓
- B. 2:1
- C. 1:2
- D. 3:2

Q8 HCF/LCM Word Problems

రెండు సంఖ్యల HCF(గసాభా) 18 మరియు వాటి LCM(కసాగు) 540. ఒక సంఖ్య 90 అయితే, మరొక సంఖ్యను కనుగొనండి.

- A. 96
- B. 120
- C. 54
- D. 108 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 HCF/LCM Word Problems

మూడు సంఖ్యలు 4 : 5 : 6 నిష్పత్తిలో ఉండి, వాటి 'గ.సా.భా' 13 అయితే, వాటి 'క.సా.గు'ను కనుగొనండి.

A. 1080

B. 780 ✓

C. 960

D. 686

Q10 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ-వార్షికంగా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ఒక బ్యాంకు సంవత్సరానికి 9.2% చక్రవడ్డీని అందిస్తోంది. ఒక నిర్దిష్ట సంవత్సరంలోని 1 జనవరి మరియు 1 జూలైలో ప్రతి తేదీన ₹5449 చొప్పున ఒక వినియోగదారుడు డిపాజిట్లు చేస్తాడు. సంవత్సరం చివరిలో, అతను వడ్డీ ద్వారా పొందే మొత్తం ________.(సమీప పైసాకు సమాధానాన్ని సరిచేయండి.)

A. ₹759.40

B. ₹755.50

C. ₹763.49 ✓

D. ₹749.52

Q11 Mean Proportional

రెండు సంఖ్యల మధ్య మధ్యమానుపాతం 42. ఒక సంఖ్య 31 అయితే, మరొక సంఖ్యను కనుగొనండి. (సమీప పూర్ణసంఖ్యకు సరిచేయండి)

A. 56

B. 55

C. 58

D. 57 ✓

Q12 Multiple Pipes

ఒక ట్యాంకును 'పైప్ A' అనేది 6 గంటలు, 'పైప్ B' అనేది 30 గంటలు మరియు 'పైప్ C' అనేది 20 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ అన్నింటినీ ఒకేసారి తెరిచినప్పుడు, అదే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతును నింపడానికి వాటికి పట్టే సమయం (గంటలలో) ఎంత?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1 ✓

Q13 Percentage Increase/Decrease

వాషింగ్ మెషీన్ ధర టీవీ ధర కంటే 40% తక్కువ. వాషింగ్ మెషీన్ ధర 80% పెరిగి, టీవీ ధర 22% తగ్గితే, 7 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 6 టీవీల మొత్తం ధరలో వచ్చే మార్పు శాతం ఎంత?

A. 15% తగ్గుతుంది

B. 18% తగ్గుతుంది

C. 20% పెరుగుతుంది ✓

D. 24% పెరుగుతుంది

Q14 Profit/Loss Percentage

ఒక తయారీదారుడు తన అమ్మకపు ధరను ఉత్పత్తి ధర కంటే 72% ఎక్కువగా ప్రకటించాడు. ఒకవేళ ఉత్పత్తి ధర 50% పెరిగి, తయారీదారుడు అతని అమ్మకపు ధరను 50% పెంచితే, కొత్త లాభ శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 69%

B. 75%

C. 71%

D. 72% ✓

Q15 Rules for 7,8,9,11

541A4888 అనే 8-అంకెల సంఖ్య 9చే భాగించబడటానికి Aకి కేటాయించాల్సిన విలువ ఎంత?

A. 9

B. 1

C. 2

D. 7 ✓

Q16 Sector Area & Arc Length

అనురూప చాపం పొడవు 6.3 cm అయితే, 9 cm వ్యాసార్థం గల వృత్తం యొక్క వృత్తఖండం(సెక్టర్) వైశాల్యం కనుగొనండి.

A. 30.05 cm2

B. 29.15 cm2

C. 27.95 cm2

D. 28.35 cm2 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Single Change

ఒక కంపెనీ లాభం ఒక సంవత్సరంలో ₹11,10,000 నుండి ₹13,10,000 కి పెరుగుతుంది. కంపెనీ లాభంలో పెరుగుదల శాతాన్ని లెక్కించండి (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి).

- A. 18.02% ✓
- B. 18.26%
- C. 18.47%
- D. 18.12%

Q18 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 68% మరియు 24% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 37% మరియు 55% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 89% మరియు 10% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 41%, 90% మరియు 48% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

- A. III
- B. I
- C. II
- D. IV ✓

Q19 Train Problems

72 km/hr వద్ద ప్రయాణిస్తున్న 200 మీటర్ల పొడవైన రైలు, వ్యతిరేక దిశలో ప్రయాణిస్తున్న మరో 250 మీటర్ల పొడవైన రైలును 9 సెకన్లలో దాటుతుంది. 350 మీటర్ల పొడవైన ప్లాట్‌ఫార్మ్‌ని దాటడానికి రెండవ రైలుకి ఎంత సమయం పడుతుంది?

- A. 20 సెకన్లు ✓
- B. 15 సెకన్లు
- C. 19 సెకన్లు
- D. 18 సెకన్లు

Q20 Two Persons Age Relation

7 సంవత్సరాల క్రితం, 'సౌమ్య' వయస్సు 'ఇషా' వయస్సుకు రెండు రెట్లు ఉండి, ఇప్పటి నుండి ఐదు సంవత్సరాల తర్వాత, వారిద్దరి వయస్సుల మొత్తం 66 అయినట్లయితే, 'ఇషా' ప్రస్తుత వయస్సును కనుగొనండి?

- A. 28 సంవత్సరాలు
- B. 25 సంవత్సరాలు
- C. 21 సంవత్సరాలు ✓
- D. 20 సంవత్సరాలు

Q21 sin^2 + cos^2 = 1

θ ఒక అల్ప కోణం, ఒకవేళ $3\cos^2\theta + 7\sin^2\theta = 6$ అయినట్లైతే, secθ విలువను కనుగొనండి.

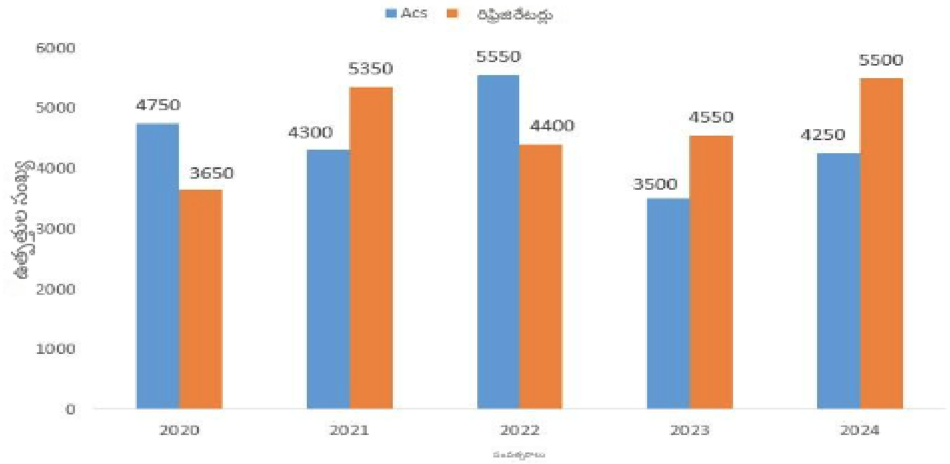
- A. 0
- B. 1
- C. 2 ✓
- D. 3

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Comparative Analysis

ఈ క్రింది 'కమ్మీ రేఖాచిత్రాత్రం'ను జాగ్రత్తగా అధ్యయనం చేసి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.
ఈ కమ్మీ రేఖాచిత్రం, 2020 నుండి 2024 మధ్య కాలంలో ఒక కర్మాగారంలో ఉత్పత్తి అయిన ఎలక్ట్రానిక్ వస్తువులను (ACలు మరియు రిఫ్రిజిరేటర్లు) సూచిస్తుంది.



2021 నుండి 2024 వరకు రిఫ్రిజిరేటర్‌లు మరియు ACల ఉత్పత్తి సగటుల మధ్య వ్యత్యాసం ఎంత?

A. 550

B. 220

C. 330

D. 440

Q23 Grouped Data Mode

50 మంది పిల్లల ఎత్తులు (cmలలో) క్రింది పట్టికలో చూపబడ్డాయి. దత్తాంశం యొక్క బాహుళకం (cm లలో) కనుగొనండి

ఎత్తు	50-60	60-70	70-80	80-90
పిల్లల సంఖ్య	12	20	8	10

A. 67.5

B. 60

C. 64

D. 58.5

Q24 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 68 అయితే, (9x + 2y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	4	10	x	2	y	60

A. 156

B. 151

C. 137

D. 138

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

సూక్ష్మీకరించండి: $\left(\frac{\tan A + \sec A - 1}{\tan A - \sec A + 1}\right)$

A. tan A – cosec A

B. tan A + cosec A

C. tan A – sec A

D. tan A + sec A ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

ఒకవేళ ఒక నిర్దిష్ట సొమ్ముపై సంవత్సరానికి 5% వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ (సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించబడేది) మరియు బారువడ్డీల మధ్య గల వ్యత్యాసం ₹5 అయితే, ఆ అసలు (₹లో) ఎంత?

A. 1,000
B. 2,500
C. 2,000 ✓
D. 1,500

Q2 Basic Application

ఒక లంబకోణ త్రిభుజం యొక్క విషమకర్ణం(హైపోటెన్యూస్) 46 cm మరియు ఇతర రెండు భుజాల భేదం 26 cm అయితే, ఆ త్రిభుజ వైశాల్యం ఎంత?

A. 598 cm2
B. 720 cm2
C. 299 cm2
D. 360 cm2 ✓

Q3 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొని, దానిని 25% నష్టంతో బీరూకు అమ్మి మరియు బీరూ దాని రవాణాకు ₹183 ఖర్చు చేసి దానిని మీనూకు 45% లాభంతో అమ్మినప్పుడు, మీనూ దానిని ₹1,479 కి కొనుగోలు చేసినట్లయితే, x విలువ ఎంత?

A. 1,092
B. 1,116 ✓
C. 1,067
D. 1,079

Q4 Family Age Problems

మూడు సంవత్సరాల క్రితం, మిస్టర్. సోహన్ లాల్ తన మనవడి కంటే నాలుగు రెట్లు పెద్ద. ఎనిమిది సంవత్సరాలలో, అతని వయస్సు అతని మనవడి కంటే మూడు రెట్లు అవుతుంది. మిస్టర్. సోహన్ లాల్ ప్రస్తుత వయస్సును కనుగొనండి.

A. 85 సంవత్సరాలు
B. 95 సంవత్సరాలు
C. 78 సంవత్సరాలు
D. 91 సంవత్సరాలు ✓

Q5 Find SI

₹550 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 8% వడ్డీ రేటుతో 3.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 204
B. 254
C. 134
D. 154 ✓

Q6 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తం డబ్బు సంవత్సరానికి 20% రేటు చొప్పున వడ్డీని సంపాదిస్తుంది. 1 జనవరి నాడు ₹8,000 మొత్తాన్ని మరియు అదే సంవత్సరంలోని 1 జూలై నాడు ₹4,500 మొత్తాన్ని పెట్టుబడి పెట్టినచో, సంవత్సరం చివరిలో సంపాదించిన మొత్తం వడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹2,130 ✓
B. ₹2,250
C. ₹2,190
D. ₹2,280

Q7 Mean Proportional

ఒకవేళ రెండు సంఖ్యల అనుపాత మధ్యమం 12 మరియు వాటిలో ఒక సంఖ్య 8 అయితే, రెండవ సంఖ్య ఎంత?

A. 36
B. 18 ✓
C. 9
D. 24

Q8 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 62 మరియు 43.6గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి. (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 56.9
B. 56.1
C. 55.9 ✓
D. 55.4

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 6 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 48 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 16 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి పనిచేస్తే ఒకే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతు నింపడానికి వాటికి పట్టే సమయం ఎంత?(గంటలలో)

A. 3

B. 2

C. 1 ✓

D. 4

Q10 Percentage Increase/Decrease

అనిత తన ఆదాయంలో y% ను ఆదా చేస్తుంది. ఒకవేళ ఆమె ఆదాయం 30% పెరిగి, ఆమె వ్యయం 20% పెరిగితే, ఆమె పొదుపు 40% పెరుగుతుంది. అయిన y విలువ ఎంత?

A. 42

B. 50 ✓

C. 43

D. 48

Q11 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹50,400 మరియు అతను అందులో 7.5% పొదుపు చేస్తాడు. అతని ఆదాయం 26% పెరిగి, వ్యయం 20% పెరిగితే, అప్పుడు అతని పొదుపు ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

A. 50%

B. 125%

C. 100% ✓

D. 75%

Q12 Replacement of Mixture

ఒక రసాయన శాస్త్రవేత్త వద్ద 1:2 నిష్పత్తిలో ఆల్కహాల్ మరియు నీరు గల 90 లీటర్ల ద్రావణం ఉంది. ఆ నిష్పత్తిని 2:3 చేయడానికి దాని నుంచి ఎంత నీటిని తొలగించి, ఆ స్థానంలో ఆల్కహాల్‌ను కలపాలి?

A. 9 లీటర్లు

B. 7 లీటర్లు

C. 5 లీటర్లు

D. 6 లీటర్లు ✓

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 8-అంకెల సంఖ్య 910A3076 అనేది 6 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 5

B. 4

C. 6

D. 1 ✓

Q14 Simple Ratio Partnership

A, B మరియు C అనే ముగ్గురు భాగస్వాములు వరుసగా ₹25,000, ₹35,000 మరియు ₹60,000 పెట్టుబడి పెట్టారు. మొత్తం లాభం ₹66,000 అయితే, C వాటా ఎంత?

A. ₹37,000

B. ₹39,000

C. ₹33,000 ✓

D. ₹35,000

Q15 Sphere & Hemisphere

రెండు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాలు 900 : 1089 నిష్పత్తిలో ఉంటే, వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి _____ .

A. 1000 : 1223

B. 1000 : 1331 ✓

C. 125 : 137

D. 125 : 591

Q16 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై నాలుగు దుకాణాలు I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై, దుకాణం I 63% మరియు 42% అనే వరుస డిస్కౌంట్లు , దుకాణం II 43% మరియు 88% అనే వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III 52% మరియు 34% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV 33%, 61% మరియు 51% అనే వరుస డిస్కౌంట్లను అనుమతిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. II ✓

B. IV

C. I

D. III

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Two Trains Crossing

రెండు రైళ్లు 108 km/h మరియు 90 km/h వద్ద వ్యతిరేక దిశలలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. వేగవంతమైన రైలు పొడవు 550 మీటర్లు అయితే, నెమ్మదిగా వెళ్తున్న రైలులో నిలబడి ఉన్న వ్యక్తిని దాటడానికి వేగవంతమైన రైలుకి పట్టే సమయాన్ని కనుగొనండి.

- **A.** 12 సెకన్లు
- **B.** 11 సెకన్లు
- **C.** 15 సెకన్లు
- **D.** 10 సెకన్లు ✓

Q18 Two Trains Crossing

రెండు 80-m మరియు 120-m పొడవైన రైళ్లు వరుసగా 50 km/hr మరియు 30 km/hr వేగాలతో వ్యతిరేక దిశలలో ప్రయాణిస్తున్నచో, రైళ్లు ఒకదానికొకటి దాటడానికి పట్టే సమయాన్ని లెక్కించండి.

- **A.** 9 సెకన్లు ✓
- **B.** 8 సెకన్లు
- **C.** 10 సెకన్లు
- **D.** 12 సెకన్లు

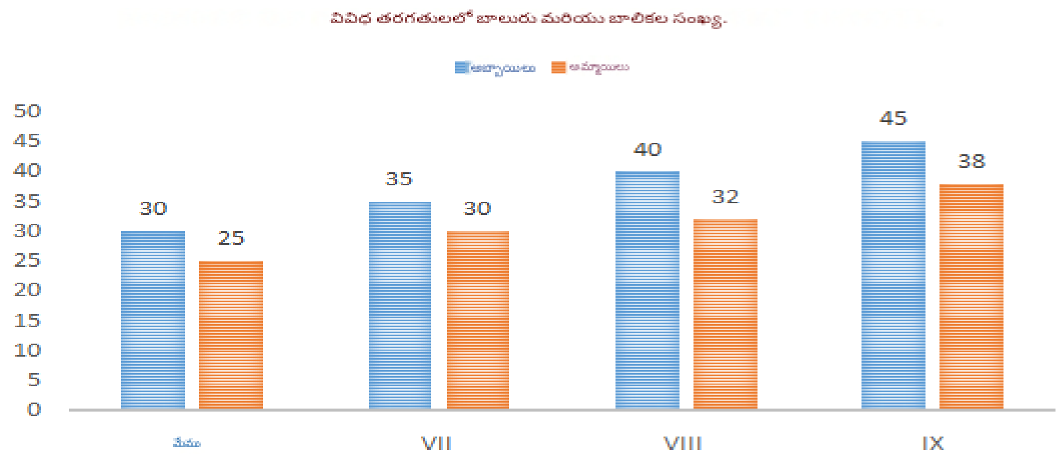
Q19 0, 30, 45, 60, 90 degrees

$\cos\theta = \frac{1}{2}$ అయితే, $7\sec^2\theta + 3\tan^2\theta - 9$ దేనికి సమానం?

- **A.** 28 ✓
- **B.** 14
- **C.** 31
- **D.** 9

Q20 Comparative Analysis

ఇచ్చిన బార్ గ్రాఫ్ వివిధ తరగతులలోని బాలురు మరియు బాలికల సంఖ్యను సూచిస్తుంది. ఒకవేళ VIII వ తరగతికి చెందిన బాలురలో 20% మంది మరియు బాలికలలో 25% మంది ఒక పోటీలో పాల్గొన్నట్లయితే, ఆ VIII వ తరగతి నుండి ఎంతమంది విద్యార్థులు పోటీలో పాల్గొంటారు?



- **A.** 14
- **B.** 17
- **C.** 15
- **D.** 16 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Grouped Data Median

ఈ క్రింది దత్తాంశము యొక్క మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40	40-48
పౌనః పున్యం	5	7	12	8	10	13

A. 26.2

B. 28.4

C. 27.5 ✓

D. 25.3

Q22 Index Simplification

సూక్ష్మీకరించండి: $\left(\frac{17a^5b^2c^4}{51a^3b^3c^4}\right) \times 9b^3$

A. $3a^2b^2$ ✓

B. 3ab

C. $5a^2b$

D. $3ab^2$

Q23 Properties

ABCD సమాంతరచతుర్భుజములో, వికర్ణాలు O వద్ద ఖండించుకుంటాయి. $\angle BCA = 38°$ మరియు $\angle CAB = 27°$. $\angle ADO : \angle CDO = 2:3$ అయితే $\angle AOD$ కనుగొనండి

A. 86 °

B. 92 °

C. 96 ° ✓

D. 102 °

Q24 Reciprocal Relations

$\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = \sqrt{5}$ అయితే, $\sin^3\theta + \operatorname{cosec}^3\theta$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $2\sqrt{5}$ ✓

B. $\sqrt{5}$

C. $3\sqrt{5}$

D. $4\sqrt{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Surds

సూక్ష్మీకరించండి: $\left(\sqrt{50}+2\sqrt{2}\right)^2$

A. 78

B. 98 ✓

C. $78\sqrt{2}$

D. $98\sqrt{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, యువరాజ్ సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటుతో కొంత నిర్దిష్ట మొత్తాన్ని డిపాజిట్ చేశాడు. 2 సంవత్సరాల చివరిలో, యువరాజ్ అందుకున్న మొత్తం సొమ్ము ₹34,668 అయితే, యువరాజ్ డిపాజిట్ చేసిన మొత్తం ఎంత?

A. ₹23,641
B. ₹24,075 ✓
C. ₹23,790
D. ₹23,925

Q2 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹10,176 లపై సంవత్సరానికి 25% వడ్డీరేటు చొప్పున 3 సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ ఎంత?

A. ₹9,699 ✓
B. ₹9,799
C. ₹9,999
D. ₹9,899

Q3 Average Speed

ఒక కారు, 'నగరం A' నుండి 'నగరం B'కి 30 km/hr వేగంతో వెళ్ళి, 45 km/hr వేగంతో తిరిగి వచ్చినట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో సగటు వేగం కనుగొనండి.

A. 35 km/hr
B. 36 km/hr ✓
C. 42 km/hr
D. 40 km/hr

Q4 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొన్నాడు. అతను దానిని 19% నష్టానికి బీరూకి విక్రయించాడు. బీరూ దాని రవాణా కోసం ₹166 ఖర్చు చేసి 35% లాభంతో మీనూకి విక్రయించాడు. మీనూ దానిని ₹1,755 కి కొనుగోలు చేస్తే, x విలువ ఎంత?

A. 1,500
B. 1,450
C. 1,350
D. 1,400 ✓

Q5 Dividing Quantity in Ratio

x : (y+z) = 3 : 8, y : (x+z) = 4 : 11, మరియు x+y+z = 4950 అయితే, z−y విలువను కనుగొనండి.

A. 1080
B. 840
C. 720
D. 960 ✓

Q6 Find SI

₹600 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 4% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 40
B. 60 ✓
C. 50
D. 70

Q7 Finding Present Age

ఆరు సంవత్సరాల క్రితం, 'A' వయస్సు ఇప్పటి నుండి ఆరు సంవత్సరాల తర్వాత, అతని వయస్సులో సగం ఉన్నట్లయితే, 'A' ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత ఉంటుంది?

A. 12 సంవత్సరాలు
B. 18 సంవత్సరాలు ✓
C. 24 సంవత్సరాలు
D. 13 సంవత్సరాలు

Q8 Finding Value from Percentage

ఒక పట్టణంలో, X మరియు Y అభ్యర్థులు పోటీ చేసిన ఎన్నికల్లో నమోదైన ఓటర్లలో 75% ఓటు వేశారు. X అనే అభ్యర్థి 840 ఓట్లతో ఎన్నికలో విజయం సాధించాడు. ఒకవేళ Y అనే అభ్యర్థికి 50% ఎక్కువ ఓట్లు లభించినట్లయితే, ఎన్నిక సమం (టై) అయ్యేది. అయిన పట్టణంలో నమోదైన మొత్తం ఓటర్ల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 5600 ✓
B. 5230
C. 4800
D. 5700

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Laws of Indices

$94^{0.8} = x$, $94^{0.03} = y$ మరియు $x^z = y^2$ అని ఇవ్వబడింది, అప్పుడు z యొక్క విలువ ఏమిటి?

A. 1.225

B. 0.075 ✓

C. 1.175

D. 0.625

Q10 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకుని 6 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకుని 36 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకుని 18 గంటల్లో నింపగలదు. అవి కలిసి పనిచేస్తే అదే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతు నింపడానికి పట్టే సమయం ఎంత?(గంటలలో)

A. 2

B. 1 ✓

C. 3

D. 4

Q11 Order of Operations

సూక్ష్మీకరించండి: 32 − 5 of (17 − 12) + 4 × 7 − 6 ÷ 3.

A. 31

B. 33 ✓

C. 32

D. 35

Q12 Percentage Increase/Decrease

వాషింగ్ మెషీన్ ధర టీవీ ధర కంటే 50% తక్కువ. వాషింగ్ మెషీన్ ధర 81% పెరిగి, టీవీ ధర 47% తగ్గితే, 4 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 3 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత?

A. 3.2% పెరుగుదల

B. 5.4% తగ్గుదల

C. 2.1% తగ్గుదల

D. 4.2% పెరుగుదల ✓

Q13 Primality Testing

ఒక తరగతిలోని విద్యార్థుల సంఖ్య 50 కంటే ఎక్కువ మరియు 58 కంటే తక్కువైన ఒక ప్రధాన సంఖ్య అయితే, ఆ తరగతిలో ఎంతమంది విద్యార్థులు ఉన్నారు?

A. 57

B. 55

C. 52

D. 53 ✓

Q14 Proportion

x, 2.6, 5.2 మరియు 10.4 లు అనుపాతంలో ఉన్నట్లయితే, x యొక్క విలువ ఎంత?

A. 1.8

B. 2.4

C. 1.2

D. 1.3 ✓

Q15 Relative Speed

A మరియు B అనే రెండు నగరాల మధ్య దూరం 120 km. ఒక మోటార్‌సైకిల్ రైడర్ A నుండి B వైపు ఉదయం 8 గంటలకు 21 km/h వేగంతో బయలుదేరారు. మరొక మోటార్‌సైకిలిస్ట్ B నుండి A వైపు ఉదయం 9 గంటలకు 34 km/h వేగంతో బయలుదేరాడు. వారు ఏ సమయంలో (12 గంటల క్లాక్ ఫార్మాట్‌లో) ఒకరినొకరు దాటుతారు?

A. 11:20 am

B. 10:15 am

C. 11:10 am

D. 10:48 am ✓

Q16 Replacement of Mixture

ఒక పాత్రలోని మిశ్రమంలో 'నారింజ రసం' మరియు 'నీరు' 3:5 నిష్పత్తిలో ఉండి, మొత్తం మిశ్రమం 168 L ఉన్నప్పుడు, ఆ నిష్పత్తి 2:5 అయ్యేలా ఎన్ని లీటర్ల మిశ్రమాన్ని నీటితో భర్తీ చేయాలి?

A. 38 L

B. 40 L ✓

C. 42 L

D. 45 L

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 18% మరియు 65% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 56% మరియు 86% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 53% మరియు 69% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 15%, 60% మరియు 65% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

- A. IV
- B. III
- C. II ✓
- D. I

Q18 Surface Area (TSA/LSA)

ఒక నిర్దిష్ట వస్తువును ప్యాక్ చేయడానికి కంపెనీకి రెండు ఎంపికలు ఉన్నాయి

- బాక్స్ A: 5 cm భుజం గల క్యూబికల్(ఘనాకార) బాక్స్
- బాక్స్ B: l = 6 cm, b = 4 cm మరియు h = 3 cm గల క్యూబాయిడల్(దీర్ఘఘనాకార) బాక్స్

బాక్సులను తయారు చేయడానికి అవసరమైన కార్డ్‌బోర్డ్ ధర ₹10/cm^2.
అయితే, బాక్స్ A అనేది 10% ఎక్కువ కార్డ్‌బోర్డ్ ఉపయోగిస్తుంది, అయితే బాక్స్ B అనేది మడతలు మరియు మలుపుల కారణంగా 15% ఎక్కువ కార్డ్‌బోర్డ్ ఉపయోగిస్తుంది
కార్డ్‌బోర్డ్ యొక్క మొత్తం ఖర్చును తగ్గించడానికి ఏ బాక్సుని కంపెనీ ఇష్టపడుతుంది మరియు దానిని తయారు చేయడానికి అయ్యే ఖర్చు ఎంత?

- A. బాక్స్ B: ₹1242 ✓
- B. బాక్స్ A: ₹1500
- C. బాక్స్ B: ₹1800
- D. బాక్స్ A: ₹1650

Q19 Ungrouped Data Median

ఈ క్రింది దత్తాంశము నుండి, మధ్యగతం విలువ ఏమిటి?

18, 20, 21, 25, 26, 23 ,29 ,32, 41, 33, 39

- A. 26 ✓
- B. 25
- C. 29
- D. 32

Q20 Common Tangents

వ్యాసార్థం r యూనిట్ల చొప్పున గల రెండు వృత్తాలకి ఒక ఉమ్మడి బాహ్య స్పర్శరేఖ గీయబడుతుంది. ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ యొక్క పొడవు 2r యూనిట్లు. వృత్తాల కేంద్రాల మధ్య దూరం _______ యూనిట్లు.

- A. $2r$ ✓
- B. $4r$
- C. r
- D. $3r$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Complementary Angle Values

ΔABC లో, $\angle C = 90^\circ$ మరియు $\tan A = \sqrt{6}$ అయితే, $\sin A \times \cos B \times \operatorname{cosec}(A + B)$ విలువని కనుగొనండి.

A. 0

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. 1

D. $\frac{6}{7}$ ✓

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 47 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
పౌనఃపున్యం	20	29	22	32	x

A. 32 ✓

B. 30

C. 53

D. 36

Q23 Sphere & Hemisphere

ఒక గోళం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం మరొక గోళం యొక్క ఘనపరిమాణానికి సంఖ్యాపరంగా సమానంగా ఉంటుంది. మొదటి గోళం యొక్క వ్యాసార్థం 7 cm అయితే, రెండవ గోళం వ్యాసార్థాన్ని (cm లలో) కనుగొనండి.

A. $\sqrt[3]{174}$

B. $\sqrt{147}$

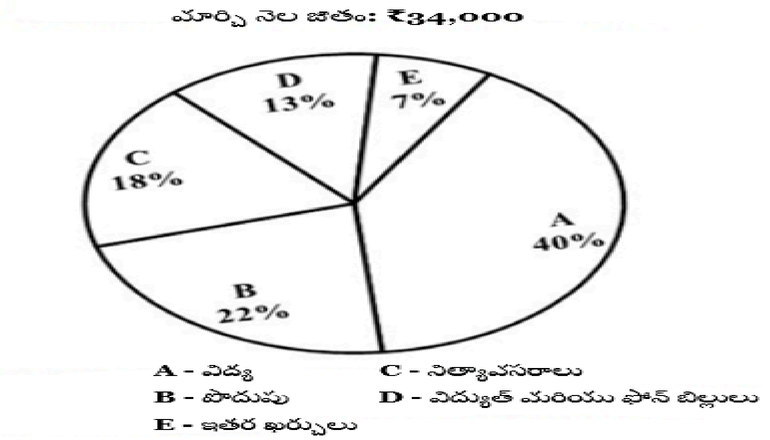
C. $\sqrt{174}$

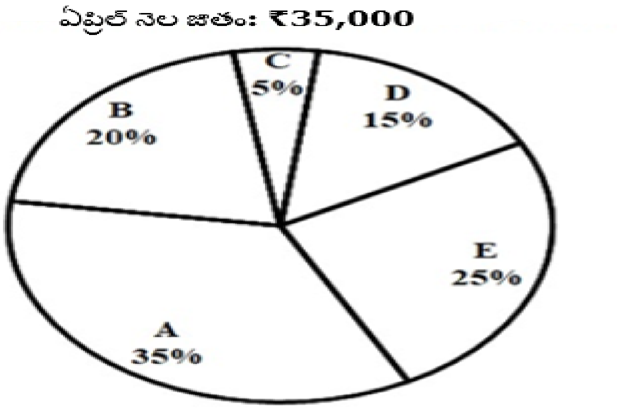
D. $\sqrt[3]{147}$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q24 Year-on-Year Comparison

ఈ క్రింద ఇచ్చిన రెండు పై-రేఖాచిత్రాలను అధ్యయనం చేసి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.





మార్చి నెల జీతం నుండి 'విద్య'కు ఖర్చు చేసిన మొత్తానికీ మరియు ఏప్రిల్ నెల జీతం నుండి 'నిత్యావసరాల'కు ఖర్చు చేసిన మొత్తానికీ నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

- **A.** 272:35 ✓
- **B.** 271:33
- **C.** 272:33
- **D.** 271:35

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin^2 42° + \sin^2 48° + \sec^2 30° - \cot^2 45°$ విలువ :

- **A.** 1
- **B.** $\frac{4}{3}$ ✓
- **C.** $\frac{2}{3}$
- **D.** $\frac{3}{4}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

ఈ క్రింది 'సమాససము'ను సూక్ష్మీకరించండి:

$(2a + 3b + 4c)^2 + (2a - 3b - 4c)^2 - 8a^2 - 18b^2 - 32c^2$

- A. 48bc ✓
- B. 16ac
- C. 12bc
- D. 24ab

Q2 2-Year Difference

₹5,000 అసలును సంవత్సరానికి 8% వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాల పాటు పెట్టుబడి పెట్టారు. వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించినట్లయితే, చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య గల వ్యత్యాసం (₹ లలో) ఎంత?

- A. ₹20
- B. ₹80
- C. ₹32 ✓
- D. ₹50

Q3 Angles in Circle

O కేంద్రంగా ఉన్న ఒక వృత్తంలోని AB మరియు CD అనే రెండు జ్యాలు E బిందువు వద్ద కలుస్తాయి. కోణం AOC = 54° మరియు కోణం BOD = 48° అయితే, కోణం BED విలువ ఎంత?

- A. 52°
- B. 51° ✓
- C. 53°
- D. 50°

Q4 Average Speed

ఒక వ్యక్తి మోటారు బైక్‌పై మొత్తం 800 km దూరం ప్రయాణించాడు. మొదటి 12 గంటల్లో, వేగం 50 km/hr కాగా, మిగిలిన ప్రయాణానికి, అది 25 km/hr కి వచ్చింది(కి తగ్గింది). సగటు వేగం (km/hr లలో) ఎంత?

- A. 36
- B. 40 ✓
- C. 48
- D. 42

Q5 Basic TSD

ఒక బస్సు, 7:00 am కి నగరం 'A' నుండి 48 km/h వేగంతో బయలుదేరుతుంది. డ్రైవర్ 10:00 am కి ఒక 30 నిమిషాల విరామం తీసుకొని, తర్వాత 60 km/h వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, ఆ బస్సు, నగరం 'A' నుండి 300 km దూరంలో ఉన్న నగరం 'B'ని చేరుకునే సమయం కనుగొనండి?

- A. 1:10 pm
- B. 1:06 pm ✓
- C. 1:30 pm
- D. 12:56 pm

Q6 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొన్నాడు. అతను దానిని 'బిరూ'కు 26% నష్టానికి విక్రయించాడు. 'బిరూ' దాని రవాణా కోసం ₹102 ఖర్చు చేసి, దానిని 50% లాభానికి మినూకి విక్రయించాడు. మినూ దానిని ₹1,374 కి కొనుగోలు చేస్తే, x విలువ ఎంత?

- A. 1,100 ✓
- B. 1,080
- C. 1,060
- D. 1,120

Q7 Dividing Quantity in Ratio

ఒక స్థానిక క్లబ్ ఎన్నికలలో, ఇద్దరు అభ్యర్థులకు 7:5 నిష్పత్తిలో ఓట్లు వచ్చాయి. ఒకవేళ పోలైన మొత్తం ఓట్ల సంఖ్య 360 అయితే, గెలిచిన అభ్యర్థికి ఎన్ని ఓట్లు వచ్చాయి?

- A. 180
- B. 240
- C. 210 ✓
- D. 200

Q8 Find SI

10 నెలలకు, ప్రతి నెలకి 6% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,200పై బారు వడ్డీని (₹ లలో) కనుగొనండి.

- A. 60
- B. 120
- C. 720 ✓
- D. 80

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Half-Yearly Compounding

ఒక బ్యాంకు అర్థ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 6.8% చక్రవడ్డీని అందిస్తుంది. ఒక వినియోగదారుడు ఒకే సంవత్సరంలో 1 జనవరి మరియు 1 జూలైలలో రెండు రోజులలో ₹3,485 చొప్పున డిపాజిట్లు చేస్తాడు. అయితే సంవత్సరం చివరిలో, అతను వడ్డీ ద్వారా పొందే మొత్తం ఎంత (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి)?

A. ₹ 376.50

B. ₹ 352.50

C. ₹ 359.50 ✓

D. ₹ 348.50

Q10 Laws of Indices

$116^{0.26} = x$, $116^{0.1} = y$ మరియు $x^z = y^4$ అని ఇచ్చినప్పుడు z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 1.54 ✓

B. 2.42

C. 3.39

D. 0.58

Q11 Multiple Pipes

పైప్ A ఒక ట్యాంకును 6 గంటల్లో నింపగలదు, పైప్ B అదే ట్యాంకును 28 గంటల్లో నింపగలదు మరియు పైప్ C అదే ట్యాంకును 21 గంటల్లో నింపగలదు. అవి అన్నీ కలిసి పనిచేస్తే అదే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతు నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటల్లో) :

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1 ✓

Q12 Order of Operations

మూల్యాంకనం చేయండి: 16 - 5 × 3 + 19

A. 18

B. 19

C. 22

D. 20 ✓

Q13 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹43,000 కలదు. అతను తన ఆదాయంలో 26% ను ఆదా చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 20% పెరిగి, వ్యయం 40% పెరిగితే, అతని పొదుపు :

A. ₹4,128 తగ్గుతుంది ✓

B. ₹4,133 పెరుగుతుంది

C. ₹4,131 పెరుగుతుంది

D. ₹4,133 తగ్గుతుంది

Q14 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 84% మరియు 97% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 42% మరియు 94% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 50% మరియు 85% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 89%, 37% మరియు 82% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. I ✓

B. II

C. IV

D. III

Q15 Surface Area (TSA/LSA)

65 cm భుజం కలిగిన ఒక ఘనం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం :

A. 25386 cm2

B. 25320 cm2

C. 25350 cm2 ✓

D. 25332 cm2

Q16 Volume

వ్యాసార్థం 2 m మరియు ఎత్తు 7 m కలిగి, పూర్తిగా నీటితో నింపబడిన ఒక స్థూపాకారపు తొట్టిలోని నీటిలో 10% బయటకు కారిపోయిన తర్వాత, మిగిలిన నీరును ఒక పెద్ద తొట్టిలో పాలతో 4 : 1 నిష్పత్తిలో ఉండేలా కలపడం జరుగుతుంది. అయితే, ఆ పెద్ద తొట్టిలోని నీటికి ఎన్ని లీటర్ల పాలు కలిపారు? (π = 22/7గా తీసుకోండి)

A. 18400

B. 17800

C. 19800 ✓

D. 19400

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Weighted Average

ఒక విద్యార్థి 40% బారత్వం కలిగి ఉన్న అసైన్మెంట్లో 80 మరియు 60% బారత్వం కలిగి ఉన్న ప్రాజెక్ట్ లో 70 స్కోర్లు సాధిస్తాడు. బారత్వ సగటు స్కోరు ఎంత?

A. 80
B. 72
C. 74 ✓
D. 70

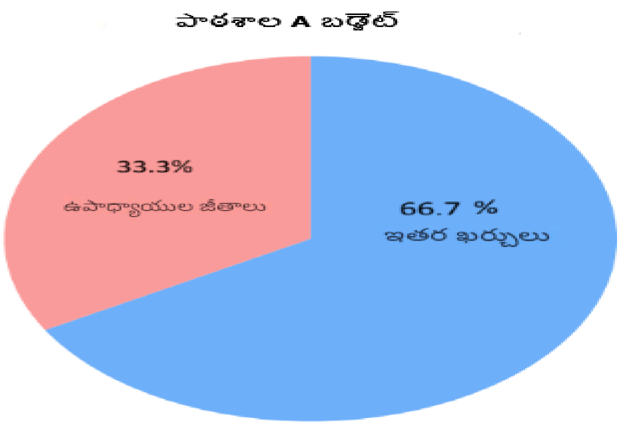
Q18 Weighted Average

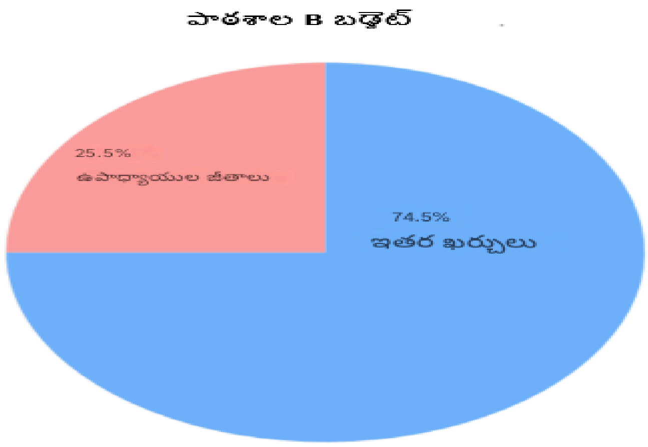
నాలుగు సబ్జెక్టులకు కేటాయించిన భారాలు (వెయిటేజీలు) వరుసగా 2,3,4 మరియు 1. ఒక విద్యార్థి ఈ సబ్జెక్టులలో 60,70,80 మరియు 90 స్కోర్లు చేశాడు. మార్కుల యొక్క భారత్వ సగటు (వెయిటెడ్ మీన్) ఎంత?

A. 78
B. 74 ✓
C. 68
D. 64

Q19 Double Pie Chart

ఈ క్రింది పై రేఖాచిత్రాలలో చూపినట్లుగా, ఉపాధ్యాయుల జీతాలకు పాఠశాల A, దాని బడ్జెట్లో 33.3% మరియు పాఠశాల B, దాని బడ్జెట్లో 25.5% ఖర్చు చేశాయి. ఒకవేళ రెండింటి మొత్తం బడ్జెట్ సమానంగా ₹36,00,000 అయితే, పాఠశాల B కంటే పాఠశాల A జీతాలకు ఎంత ఎక్కువ (₹లలో) ఖర్చు చేస్తుంది?





A. 2,80,800 ✓
B. 2,00,000
C. 4,00,000
D. 5,00,000

Q20 Mean Proportional

$3 + \sqrt{2}$ మరియు $12 - \sqrt{32}$ ల మధ్య అనుపాత మధ్యమము ఎంత?

A. $2\sqrt{7}$ ✓
B. $3\sqrt{7}$
C. $3\sqrt{6}$
D. $2\sqrt{6}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 64 అయితే, (9x + 2y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	8	20	x	6	y	80

A. 106

B. 113 ✓

C. 94

D. 99

Q22 Pythagorean Identities

$[(1 + \cot^2 A) + (1 + \frac{1}{\cot^2 A})] \times \sin^2 A \cos^2 A$ యొక్క విలువ ఎంత?

A. 3

B. 1 ✓

C. 4

D. 5

Q23 Ratio Comparison

మనోజ్ యొక్క బరువు సంజు బరువుకి $\frac{5}{7}$ రెట్లు. సంజు బరువు మనోజ్ బరువు కంటే ఎంత భిన్నము(భాగం) ఎక్కువ?

A. $\frac{2}{5}$ ✓

B. $\frac{7}{5}$

C. $\frac{3}{7}$

D. $\frac{2}{7}$

Q24 Reciprocal Relations

$\cos A = \frac{9}{41}$, A ఒక లఘు కోణం అయితే, $\operatorname{cosec} A \cos A + \sec A \sin A$ విలువ కనుగొనండి.

A. $4\frac{241}{360}$ ✓

B. $3\frac{119}{180}$

C. $2\frac{131}{180}$

D. $5\frac{317}{360}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 Surds

$\frac{\sqrt{264} \times \sqrt{330} \times \sqrt{1125}}{\sqrt{1296} \times \sqrt{400}}$ యొక్క విలువని కనుగొనండి.

A. $\frac{11}{2}$

B. $\frac{89}{6}$

C. $\frac{55}{4}$ ✓

D. $\frac{38}{3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి ఎంత శాతం వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలలో కొంత మొత్తం దానికదిగా 46 రెట్లు అవుతుంది? (మీ సమాధానాన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరి చేయండి)

A. 582.2
B. 588.5
C. 578.2 ✓
D. 570.4

Q2 Annual Compounding

వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ఒక ₹1,000ల మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 10% చొప్పున చక్రవడ్డీ రేటుతో 2 సంవత్సరాల పాటు పెట్టుబడి పెట్టారు. 2 సంవత్సరాల చివరిలో సంపాదించిన చక్రవడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి.

A. 230
B. 220
C. 200
D. 210 ✓

Q3 Average Speed

అనిరుధ్, 55 kmలను 11 km/h తో, 65 kmలను 13 km/h తో మరియు 120 km లను 20 km/h తో ప్రయాణించినట్లయితే, అతని 'సగటు వేగం' (km/hలలో) ఎంత?

A. 16
B. 18
C. 15 ✓
D. 14

Q4 Basic TSD

కౌశల్ 120 km/h వేగంతో 7 గంటల 31 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 22 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

A. 38
B. 41 ✓
C. 39
D. 43

Q5 Basic Time & Work

రోజుకు 8 గంటలు పనిచేసే 16 మంది టైపిస్టులు 6 రోజుల్లో 172 పేజీలను టైప్ చేయగలరు. రోజుకు 6 గంటలు పని చేస్తే, 4 రోజుల్లో 215 పేజీలను టైప్ చేయడానికి ఎంత మంది టైపిస్టులు అవసరం?

A. 20
B. 35
C. 25
D. 40 ✓

Q6 CP-SP Relation

ఒక దుకాణదారుడు 21 చాక్లెట్లను ₹1కి విక్రయించి 100% లాభం పొందుతాడు. అతను ₹1కి ఎన్ని చాక్లెట్లు కొనుగోలు చేశాడు?

A. 69
B. 63
C. 43
D. 42 ✓

Q7 Find SI

₹600 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 12% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 180 ✓
B. 160
C. 280
D. 230

Q8 Finding Present Age

'A' వ్యక్తి, 'B' వ్యక్తి కంటే 4 సంవత్సరాలు పెద్దవాడు. 5 సంవత్సరాల తర్వాత, వారిద్దరి వయస్సుల మొత్తం 50 అయితే, 'B' వ్యక్తి యొక్క ప్రస్తుత వయస్సును కనుగొనండి?

A. 18 సంవత్సరాలు ✓
B. 16 సంవత్సరాలు
C. 8 సంవత్సరాలు
D. 26 సంవత్సరాలు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఎన్నికలలో పోలైన మొత్తం ఓట్లలో చెల్లనివి 10%గా ప్రకటించబడి, మిగిలిన అన్ని చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లు ఇద్దరు అభ్యర్థులలో ఒకరికి అనుకూలంగా పోలయ్యాయి. ఒకవేళ విజేత చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లలో 53% సాధించి, 1,620 ఓట్లతో ఎన్నికలో గెలిసినట్లయితే, పోలైన మొత్తం ఓట్ల సంఖ్యను కనుగొనండి?

A. 27,000

B. 28,000

C. 30,000 ✓

D. 32,000

Q10 Grouped Data Median

ఒక బీమా సంస్థ ఒక నిర్దిష్ట ప్రాంతం నుండి ప్రమాద క్లెయిముల కోసం ఈ క్రింది దత్తాంశమును పొందింది. ఈ దత్తాంశము నుండి మధ్యగతం (వెయ్యి రూపాయలలో) పొందండి. (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి)

క్లెయిమ్ అకౌంట్ (₹ వేలలో)	పౌనఃపున్యం
1-4	7
4-7	53
7-10	87
10-13	56
13-16	24
16-19	16
19-22	6
22-25	5

A. 8.65

B. 9.31 ✓

C. 4.21

D. 6.11

Q11 HCF/LCM Word Problems

ఒక పాఠశాల విద్యార్థులకు 60 పెన్సిల్స్ మరియు 75 ఎరేజర్లను పంపిణీ చేయాలనుకుంటుంది, తద్వారా వారందరికీ సమాన సంఖ్యలో పెన్సిల్స్ మరియు సమాన సంఖ్యలో ఎరేజర్లు లభించేలా ఎలాంటి వస్తువులు మిగులకుండా పంపిణీ చేస్తుంది. ఈ బహుమతిని పొందగల గరిష్ట విద్యార్థుల సంఖ్య ఎంత?

A. 15 ✓

B. 5

C. 10

D. 25

Q12 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క సరాసరి మరియు బాహుళకము వరుసగా 50.7 మరియు 66.9. అనుభావిక సూత్రాన్ని ఉపయోగించి దత్తాంశము యొక్క మధ్యగతాన్ని కనుగొనండి.

A. 56.1 ✓

B. 56.7

C. 56.3

D. 57.6

Q13 Percentage Increase/Decrease

వాషింగ్ మెషీన్ ధర, టీవీ ధర కంటే 44% తక్కువ. ఒకవేళ వాషింగ్ మెషీన్ ధర 78% పెరిగి, టీవీ ధర 70% తగ్గినట్లైతే, 7 వాషింగ్ మెషీన్లు మరియు 2 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత?

A. 34% తగ్గుదల

B. 28% పెరుగుదల ✓

C. 30% తగ్గుదల

D. 21% పెరుగుదల

Q14 Rules for 2,3,4,5,6

796A6351 అనే 8-అంకెల సంఖ్య 3చే భాగించబడేలా Aకి కేటాయించాల్సిన కనిష్ట విలువ ఏది?

A. 1

B. 3

C. 5

D. 2 ✓

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 73% మరియు 16% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 59% మరియు 18% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 49% మరియు 66% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 84%, 67%, మరియు 94% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. II

B. I

C. III

D. IV ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Surface Area (TSA/LSA)

ఒక సమఘనం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం 294 cm^2. చిన్న సమఘనం అంచు అసలు సమఘనం అంచుకు మూడింట ఒక వంతుగా ఉండేలా ఒక చిన్న సమఘనం దాని ఒక అంచు నుండి కత్తిరించబడుతుంది. మిగిలిన సాలిడ్(ఘనపదార్థం) యొక్క ఉపరితల వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

A. 270 cm2

B. 294 cm2 ✓

C. 282 cm2

D. 306 cm2

Q17 Time-based Partnership

జతిన్ మరియు కిరణ్ వరుసగా ₹1,20,000 మరియు ₹80,000 లను పెట్టుబడి పెట్టడం ద్వారా ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. 8 నెలల తర్వాత, జతిన్ ₹20,000 లను ఉపసంహరించుకున్నాడు. సంవత్సరం చివరిలో మొత్తం లాభం ₹29,000 లభించినట్లైతే, లాభంలో కిరణ్ వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹18,000

B. ₹17,000

C. ₹12,000 ✓

D. ₹14,000

Q18 Weighted Average

ఒక తరగతిలోని విద్యార్థులందరి సగటు బరువు 36.5 kg. తరగతిలోని బాలురందరి సగటు బరువు 40 kg మరియు బాలికలందరి సగటు బరువు 32.3 kg. ఆ తరగతిలోని బాలుర సంఖ్య మరియు బాలికల సంఖ్యల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 5 : 6

B. 7 : 5

C. 6 : 5 ✓

D. 5 : 7

Q19 Combined Work Rate

ఒక తరగతిలో, భాను ఒక హోంవర్క్ పనిని 4 రోజుల్లో, జయ ఆ పనిని 12 రోజుల్లో మరియు మౌనిక అదే పనిని 8 రోజుల్లో చేయగలరు. వారు కలిసి పనిచేస్తే, ఆ పనిని పూర్తి చేయడానికి వారికి ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?

A. $2\frac{1}{11}$

B. $2\frac{2}{11}$ ✓

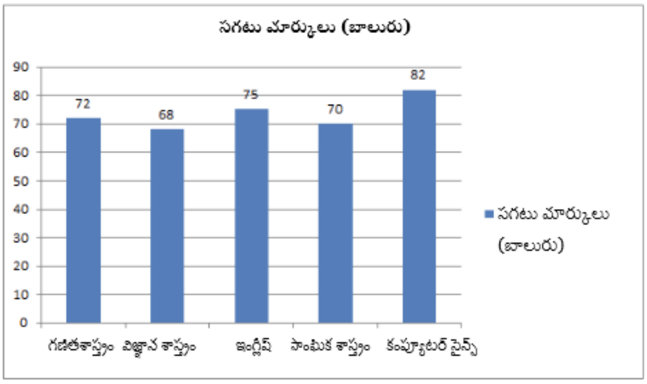
C. $2\frac{5}{11}$

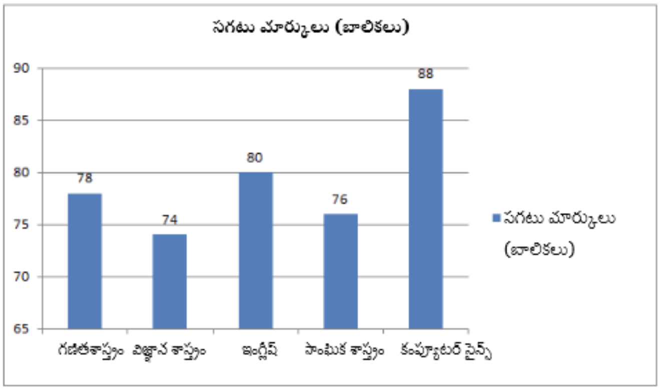
D. $2\frac{9}{11}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q20 Comparative Analysis

ఈ క్రింది కమ్మీ రేఖాచిత్రాలు ఒక పాఠశాలలోని 8వ తరగతిలో బాలురు మరియు బాలికలు ఐదు సబ్జెక్టులలో పొందిన సగటు మార్కులని(100కి) చూపుతాయి





బాలికలు మరియు బాలుర మొత్తం సగటు మార్కుల మధ్య భేదాన్ని(ఒక దశాంశ స్థానం వరకు) లెక్కించండి.

- **A.** 5.8 ✓
- **B.** 5.4
- **C.** 5.6
- **D.** 5.5

Q21 Congruence & Similarity

$\triangle$ ABC లో, DE $\parallel$ AC, ఇక్కడ D మరియు E లు వరుసగా AB మరియు BC ల భుజాలపై గల బిందువులు. ఒకవేళ BD = 5 cm మరియు AD = 14 cm అయితే,

అప్పుడు $\triangle$ BDE మరియు ట్రెపీజియం ADEC వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

- **A.** 19 : 12
- **B.** 21 : 23
- **C.** 336 : 25
- **D.** 25 : 336 ✓

Q22 Index Simplification

ఈ క్రింది సమీకరణమును సూక్ష్మీకరించండి:

$$\left(\frac{3^4 \times 3^{-2}}{3^{-1}}\right)^2 \div 3^5$$

- **A.** $\frac{1}{3}$
- **B.** 3 ✓
- **C.** 1
- **D.** $\frac{2}{3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q23 Pythagorean Identities

క్రింది సమాసం యొక్క విలువ ఎంత?

$$\tan A\left[\frac{\sec A+\tan A}{\operatorname{cosec} A-\cot A}\right]$$

A. $\frac{1+\cos A}{1-\sin A}$ ✓

B. $\frac{1-\cos A}{1+\sin A}$

C. $\frac{1-\sin A}{1+\cos A}$

D. $\frac{1+\sin A}{1-\cos A}$

Q24 Surface Area (TSA/LSA)

ఒక గది యొక్క నాలుగు గోడల వైశాల్యం 336 m^2. గది పొడవు దాని వెడల్పుకి మూడింతలు. గది ఎత్తు 6 m అయితే, ఫ్లోర్(నేల) వైశాల్యం ఎంత?

A. $139\ m^2$

B. $143\ m^2$

C. $147\ m^2$ ✓

D. $150\ m^2$

Q25 Trigonometric Identities

$\sec^2\alpha=\frac{4ab}{(a+b)^2}$ అయితే అప్పుడు:

A. $a=-b$

B. $a=\frac{1}{b}$

C. $a=-\frac{1}{b}$

D. $a=b$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

సూక్ష్మీకరించండి: $(a + b)^2 - (a - b)^2$

A. $a^2 - b^2$

B. 2ab

C. $a^2 + b^2$

D. 4ab ✓

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సాలీనా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సంవత్సరానికి 20% వడ్డీ రేటు వద్ద కొంత మొత్తాన్ని మహేష్ డిపాజిట్ చేశాడు. 2 సంవత్సరాల చివరిలో, మహేష్ మొత్తం ₹18,000 పొందాడు. మహేష్ డిపాజిట్ చేసిన మొత్తం ఎంత?

A. ₹12,129

B. ₹12,800

C. ₹12,996

D. ₹12,500 ✓

Q3 Arithmetic Mean

ఈ క్రింది అంశాల సగటును లెక్కించండి.
163, 141, 155, 175, 186, 206

A. 173

B. 172

C. 171 ✓

D. 170

Q4 Average Speed

210 km దూరంలో ఉన్న 'నగరం A' నుండి 'నగరం B'కి ప్రయాణించే ఒక బస్సు, చివరి 90 km దూరాన్ని, మునుపటి వేగం కంటే 5 km/h వేగాన్ని పెంచి ప్రయాణిస్తుంది. ఒకవేళ ప్రయాణ సగటు వేగం 42 km/h అయితే, బస్సు ప్రయాణంలోని మొదటి భాగాన్ని ప్రయాణించిన వేగంతోనే మొత్తం దూరాన్ని ప్రయాణిస్తే, ఆ ప్రయాణానికి పట్టిన మొత్తం సమయాన్ని (గంటలలో) కనుగొనండి?

A. 5.25 ✓

B. 4.75

C. 4.67

D. 5.62

Q5 Base-Height Method

ఒక త్రిభుజం PQRలో, PQ మరియు PR భుజాలు వరుసగా 26 cm మరియు 17 cm అను స్థిర పొడవులను కలిగివున్నాయి. QS:SR = 3:5 నిష్పత్తిలో ఉండే విధంగా QR భుజంపై S బిందువు నెలకొని ఉండి, త్రిభుజం PQS వైశాల్యం 120 cm^2 అయితే, త్రిభుజం PQR వైశాల్యమును కనుగొనండి.

A. 322.5 cm2

B. 315 cm2

C. 320 cm2 ✓

D. 308 cm2

Q6 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొన్నాడు. అతను దానిని 15% నష్టానికి బీరూకి విక్రయించాడు. బీరూ దాని రవాణా కోసం ₹157 ఖర్చు చేసి, దానిని 40% లాభంతో మినూకి విక్రయించాడు. మినూ దానిని ₹1,505 కి కొనుగోలు చేస్తే, x విలువ ఎంత?

A. 1,080 ✓

B. 1,180

C. 1,060

D. 1,160

Q7 Dividing Quantity in Ratio

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 2 : 5గా ఉండి, వాటి మొత్తం 49 అయితే, ఆ రెండు సంఖ్యలలో గరిష్ట సంఖ్యను కనుగొనండి?

A. 42

B. 25

C. 14

D. 35 ✓

Q8 Find SI

₹600 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 8% వడ్డీ రేటుతో 2.5 సంవత్సరాలకు అప్పుగా తీసుకుంటే, అయ్యే బారువడ్డీని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 100

B. 220

C. 120 ✓

D. 170

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Finding Value from Percentage

ఒక కుటుంబం, నెలవారీ ఆదాయం ₹60,000 మొత్తంలో 30% ఆహారంపై ఖర్చు చేసినట్లయితే, ఈ వ్యయం యొక్క ద్రవ్య విలువ ఎంత?

- A. ₹15,000
- B. ₹12,000
- C. ₹18,000 ✓
- D. ₹10,000

Q10 HCF/LCM Word Problems

12 m, 18 m మరియు 24 m పొడవున్న మూడు తాడులను, ఏ తాడూ ఉపయోగించకుండా వదలకుండా సమాన పొడవు గల ముక్కలుగా కత్తిరించాలి. ప్రతి ముక్క యొక్క సాధ్యమైన గరిష్ట పొడవు (మీటర్లలో) ఎంత?

- A. 6 ✓
- B. 3
- C. 9
- D. 12

Q11 Laws of Indices

$52^{0.21} = x$, $52^{0.18} = y$ మరియు $x^z = y^{10}$, అని ఇవ్వబడింది, అప్పుడు z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

- A. 6.58
- B. 8.57 ✓
- C. 9.66
- D. 7.97

Q12 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 53.8 మరియు 75.7గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి.

- A. 61.1 ✓
- B. 61.2
- C. 60.5
- D. 60.8

Q13 Men, Women & Children

5 మంది పురుషులు 15 మంది మహిళలు ఒక పనిని 10 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలరు, అయితే 15 మంది పురుషులు మరియు 5 మంది మహిళలు దానిని 20 రోజుల్లో పూర్తి చేయవచ్చు. 40 మంది మహిళలు ఆ పనిని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేస్తారు?

- A. 30 రోజులు
- B. 4 రోజులు ✓
- C. 10 రోజులు
- D. 15 రోజులు

Q14 Percentage Increase/Decrease

రామన్ ఆదాయం ₹68,800 కలదు. అతను తన ఆదాయంలో 18.5% పొదుపు చేస్తాడు. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 17% మరియు వ్యయం 25% పెరిగినట్లయితే, అతని పొదుపు :

- A. ₹2,325 తగ్గుతుంది
- B. ₹2,325 పెరుగుతుంది
- C. ₹2,319 పెరుగుతుంది
- D. ₹2,322 తగ్గుతుంది ✓

Q15 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 86A238B అనేది 3 చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

- A. 0 ✓
- B. 5
- C. 4
- D. 3

Q16 SSS, SAS, ASA, AAS, RHS

LMN మరియు OPQ అనే రెండు త్రిభుజాలు సర్వసమానమైనవి(కాంగ్రుయెంట్). ΔLMN యొక్క వైశాల్యం 74 cm^2 అయితే, ΔOPQ యొక్క వైశాల్యం ఎంత ఉంటుంది?

- A. 74 cm2 ✓
- B. 18.5 cm2
- C. 37 cm2
- D. 148 cm2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Simple Ratio Partnership

P, Q మరియు Rలు కలిసి 4:5:6 నిష్పత్తిలో పెట్టుబడి పెట్టి ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. ఒకవేళ మొత్తం లాభాన్ని కూడా అదే నిష్పత్తిలో వారు పంచుకున్నట్లైతే, Q యొక్క లాభాల వాటా ₹15,000 అయితే, మొత్తం లాభం ఎంత?

A. ₹54,000

B. ₹51,000

C. ₹60,000

D. ₹45,000 ✓

Q18 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర ఒకేలా ఉంది. దుకాణం I వరుసగా 17% మరియు 35% అను రెండు డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II వరుసగా 99% మరియు 23% డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III వరుసగా 31% మరియు 98% డిస్కౌంట్లను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 66%, 30% మరియు 37% డిస్కౌంట్లను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై అందిస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం ఆ కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

A. IV

B. I

C. III

D. II ✓

Q19 Three Successive Changes

ఒక నగరం జనాభా 80,000 కలదు. మొదటి సంవత్సరంలో జనాభా 10% పెరుగుతుంది, రెండవ సంవత్సరంలో 5% తగ్గుతుంది మరియు మూడవ సంవత్సరంలో మళ్లీ 20% పెరుగుతుంది. అయిన చివరికి ఆ నగరం జనాభా ఎంత?

A. 1,07,320

B. 1,00,320 ✓

C. 1,10,320

D. 1,01,320

Q20 Total Surface Area

వ్యాసార్థం 20 cm మరియు ఎత్తు 60 cm కలిగిన ఒక స్థూపం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం మరియు ప్రక్కతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 3:2

B. 2:3

C. 3:4

D. 4:3 ✓

Q21 Average Speed

సుమంత్, ఒక కారులో కొంత నిర్దిష్ట దూరాన్ని 29 km/hr వేగంతో ప్రయాణించి, ఆ తర్వాత ఒక స్కూటర్‌పై 28 km/hr వేగంతో ప్రయాణించి, తిరిగి బయలుదేరిన ప్రారంభ స్థానానికి చేరుకున్నట్లయితే, మొత్తం ప్రయాణంలో సగటు వేగాన్ని కనుగొనండి.

A. $28\frac{28}{57}$ km/hr ✓

B. $26\frac{28}{57}$ km/hr

C. $27\frac{28}{57}$ km/hr

D. $29\frac{28}{57}$ km/hr

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Calculation Based

క్రింది పట్టిక, ఒక పుస్తకాల దుకాణం మూడు నెలల కాలంలో నాలుగు విభాగాలలో అమ్మిన పుస్తకాల సంఖ్యను, అలాగే ఒక్కో పుస్తకం యొక్క సగటు అమ్మకపు ధరను చూపుతుంది.

నెల	ఫిక్షన్	నాన్-ఫిక్షన్	పిల్లల పుస్తకాలు	అకడమిక్	ప్రతి పుస్తకానికి సగటు అమ్మకపు ధర (₹)
జనవరి	1,200	900	1,500	800	250
ఫిబ్రవరి	1,400	1,000	1,600	900	260
మార్చి	1,300	1,200	1,700	1,000	270

అమ్ముడైన "పిల్లల పుస్తకాలు" మరియు "అకడమిక్ పుస్తకాలు"కు మధ్య నిష్పత్తి ఏ నెలలో అత్యధికంగా ఉంది?

A. మార్చి

B. అన్ని నెలలలోనూ ఒకే విధంగా ఉంది

C. ఫిబ్రవరి

D. జనవరి ✓

Q23 Complementary Angle Values

$\left[\dfrac{\sin^2 25° + \sin^2 65°}{\cos^2 25° + \cos^2 65°} + \sin^2 57° + \cos 57° \sin 33°\right]$ విలువ :

A. 0

B. 2 ✓

C. -1

D. 1

Q24 Reciprocal Relations

$\sin A = \dfrac{4}{5}$, A అనేది లఘు కోణం అయితే, అప్పుడు $\sec A \times \sin A - \operatorname{cosec} A \times \cos A$ విలువని కనుగొనండి.

A. $\dfrac{5}{6}$

B. $\dfrac{3}{8}$

C. 0

D. $\dfrac{7}{12}$ ✓

Q25 Weighted Average

రవి kgకి ₹100 చొప్పున 2 kgల ఆపిల్ పండ్లు మరియు kgకి ₹60 చొప్పున 3 kgల అరటిపండ్లను కొనుగోలు చేసినట్లయితే, అతను కొనుగోలు చేసిన పండ్ల సగటు ధర kgకి ఎంత?

A. ₹72

B. ₹76 ✓

C. ₹70

D. ₹80

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Average Speed

ఒక సైక్లిస్ట్ 20 km/h వేగంతో 60 km, 30 km/h వేగంతో 90 km మరియు 25 km/h వేగంతో 150 km దూరం ప్రయాణిస్తాడు. మొత్తం ప్రయాణానికి సైక్లిస్ట్ యొక్క సగటు వేగాన్ని కనుగొనండి.

- A. 26 km/h.
- B. 25 km/h. ✔
- C. 24 km/h.
- D. 27 km/h.

Q2 Basic Algebra

ఒకవేళ x = 3 అయితే, $x^2 + 2x + 1$ అనే సమాసం యొక్క విలువ ఎంత?

- A. 16 ✔
- B. 12
- C. 14
- D. 18

Q3 Basic TSD

ఒక వ్యక్తి 8 గంటల్లో 84 km దూరాన్ని ప్రయాణించాడు. అతను కొంత దూరాన్ని 6 km/hr వేగంతో నడిచి, మిగిలిన దూరాన్ని 12 km/hr వేగంతో సైకిల్‌పై ప్రయాణించాడు. అయితే, అతను నడిచిన దూరం ఎంత?

- A. 11 km
- B. 12 km ✔
- C. 15 km
- D. 10 km

Q4 CP-SP Relation

ఒక విక్రేత 22 చాక్లెట్లను ₹1కి విక్రయించి 50% లాభం పొందాడు. అతను ₹1కి ఎన్ని చాక్లెట్లు కొనుగోలు చేశాడు?

- A. 44
- B. 35
- C. 33 ✔
- D. 39

Q5 Chord Properties

5 cm వ్యాసార్థం ఉన్న వృత్తం కేంద్రం నుండి 4 cm దూరంలో ఉన్న జ్యా పొడవు కనుగొనండి.

- A. 6 cm ✔
- B. 3 cm
- C. 10 cm
- D. 8 cm

Q6 Combined Work Rate

ఒక చెక్క అల్మరాను 'రిషి' 2 రోజులు మరియు 'షాన్' 4 రోజులలో తయారు చేయగలరు. ఒకవేళ వారిద్దరూ కలిసి పనిచేస్తే, అటువంటి 126 అల్మారాలను ఎన్ని రోజులలో తయారు చేస్తారు?

- A. 170
- B. 164
- C. 172
- D. 168 ✔

Q7 Discount

ఒక దుకాణదారుడు ఒకే ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) కలిగిన బొమ్మలపై క్రింది తగ్గింపు(డిస్కౌంట్) పథకాలను అందిస్తున్నాడు:

(A) ఎన్ని బొమ్మలు కొనుగోలు చేసినా 45% మరియు 6% అను వరుస తగ్గింపులు.
(B) ఎన్ని బొమ్మలు కొనుగోలు చేసినా 17%, 49% మరియు 6% అను వరుస తగ్గింపులు.
(C) మొదటి 8 బొమ్మలపై 47% తగ్గింపు మరియు ఆ తర్వాత ప్రతి బొమ్మపై 25% తగ్గింపు.
(D) 9 బొమ్మలు కొంటే 8 బొమ్మలు ఉచితం.
ఒక వినియోగదారురాలు 9 బొమ్మలను కొనాలనుకుంటోంది. పైన పేర్కొన్న పథకాలలో ఏది ఆమెకు అత్యల్ప ప్రయోజనకరంగా(అత్యంత తక్కువ లాభదాయకం) ఉంటుంది?

- A. A
- B. B
- C. C ✔
- D. D

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5% మరియు 8.5% వడ్డీరేటు చొప్పున రుణాలు అందించాయి. తుషార్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹4,60,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 4 సంవత్సరాల తర్వాత తుషార్ రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారువడ్డీల మధ్య గల ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 93,000
B. 92,000 ✓
C. 93,500
D. 91,500

Q9 Finding LCM

రెండు సంఖ్యల నిష్పత్తి 4 : 9 మరియు వాటి గ.సా.భా. 34 అయితే, వాటి క.సా.గు. :

A. 1250
B. 1214
C. 1224 ✓
D. 1227

Q10 Finding Ratio

ఒక పాల వ్యాపారి లీటరుకి ₹0 ధర గల నీటిని మరియు లీటరుకి ₹20 ధర గల పాలను కలిపాడు. ఆ మిశ్రమాన్ని లీటరుకి ₹16 చొప్పున విక్రయించి మరియు లావాదేవీలో లాభం గానీ లేదా నష్టం గానీ రాకపోతే, మిశ్రమంలోని పాలు మరియు నీటి నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. 5 : 1
B. 3 : 1
C. 4 : 1 ✓
D. 1 : 1

Q11 Finding Value from Percentage

ఒక వ్యక్తి తన నెలవారీ జీతంలో 45% ఇంటి కోసం, మిగిలిన దానిలో 20% ని రవాణా కోసం ఖర్చు చేసి, మిగిలిన మొత్తం అయినట్టి ₹88,000 ని ఆదా చేసినచో, అతని నెలవారీ జీతం (₹ లలో) ఎంత?

A. 2,22,500
B. 2,50,000
C. 2,00,000 ✓
D. 2,40,000

Q12 Half-Yearly Compounding

₹30,000 అనే కొంత మొత్తం సంవత్సరానికి 20% రేటు చొప్పున పెట్టుబడి పెట్టబడింది. 2 సంవత్సరాల తరువాత, వడ్డీ సంవత్సరానికి మరియు అర్థ సంవత్సరానికి తిరిగి లెక్క కట్టే పద్ధతుల్లో వచ్చే తుది మొత్తాల మధ్య వ్యత్యాసం కనుగొనండి.

A. ₹720
B. ₹733
C. ₹723 ✓
D. ₹713

Q13 Mode

150 పరిశీలనల సరాసరి మరియు మధ్యగతం వరుసగా 70 మరియు 74. అతిపెద్ద పరిశీలన విలువ 125. తరువాత అది 125 కాదు 200 అని కనుగొనబడింది. బాహుళకం యొక్క సరైన విలువ ఎంత?

A. 78
B. 81 ✓
C. 84
D. 92

Q14 Order of Operations

272 ÷ 17 × 1.5 + 13 – 5 ను సూక్ష్మీకరించండి.

A. 33
B. 32 ✓
C. 29
D. 28

Q15 Percentage Increase/Decrease

ఒక వాషింగ్ మెషీన్ ధర, ఒక టీవీ ధర కంటే 23% తక్కువగా ఉంటుంది. ఒకవేళ వాషింగ్ మెషీన్ ధర 73% పెరిగి, టీవీ ధర 54% తగ్గినట్లయితే, 6 వాషింగ్ మెషీన్‌లు మరియు 3 టీవీల మొత్తం ధరలో మార్పు శాతం ఎంత ఉంటుంది?

A. 26% తగ్గుతుంది
B. 20% పెరుగుతుంది
C. 22% తగ్గుతుంది
D. 23% పెరుగుతుంది ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q16 Pythagorean Identities

$(1 + \sec 15° + \cot 75°)(1 - \operatorname{cosec} 15° + \tan 75°)$ యొక్క విలువ దేనికి సమానం?

A. 1

B. −1

C. 0

D. 2 ✓

Q17 Quarterly Compounding

త్రైమాసికానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 40% రేటు చొప్పున ₹2,50,000 పై 1 సంవత్సరంలో పొందిన చక్రవడ్డీ ఎంత?

A. ₹ 1,16,025 ✓

B. ₹ 1,16,033

C. ₹ 1,15,931

D. ₹ 1,16,416

Q18 Replacement in Group

ఒక తరగతి గది సర్వేలో, 36 మంది విద్యార్థుల సగటు బరువు 50 kgలుగా నమోదు చేయబడింది. తర్వాత, ఒక విద్యార్థి బరువు 37 kgలకు బదులుగా పొరపాటున 73 kgలుగా నమోదు చేయబడినట్లు కనుగొనబడింది. అయితే, ఆ తరగతి యొక్క సరైన 'సగటు బరువు' ఎంత?

A. 49 kg ✓

B. 50 kg

C. 47 kg

D. 48 kg

Q19 Surface Area (TSA/LSA)

36 cm భుజం కలిగిన ఒక ఘనం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం :

A. 7776 cm2 ✓

B. 7734 cm2

C. 7826 cm2

D. 7868 cm2

Q20 Time-based Partnership

దీపక్ మరియు ఈషాలు ఒక భాగస్వామ్య వ్యాపారంలో వరుసగా ₹40,000 మరియు ₹60,000 లను పెట్టుబడిగా పెట్టారు. దీపక్ 6 నెలల తర్వాత తన పెట్టుబడి మొత్తాన్ని వెనక్కి తీసుకోగా, ఈషా తన పెట్టుబడిని ఏడాది పొడవునా అలాగే ఉంచింది. సంవత్సరం చివరలో లభించిన మొత్తం లాభం ₹22,000 అయితే, ఆ లాభంలో దీపక్ వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹5,500 ✓

B. ₹6,500

C. ₹7,200

D. ₹8,000

Q21 Basic Ratio

$A:B = 4:5$, $B:C = 7:6$ అయితే, $(2A + 3C):(4A - 3C)$ విలువని కనుగొనండి.

A. 73:11 ✓

B. 15:7

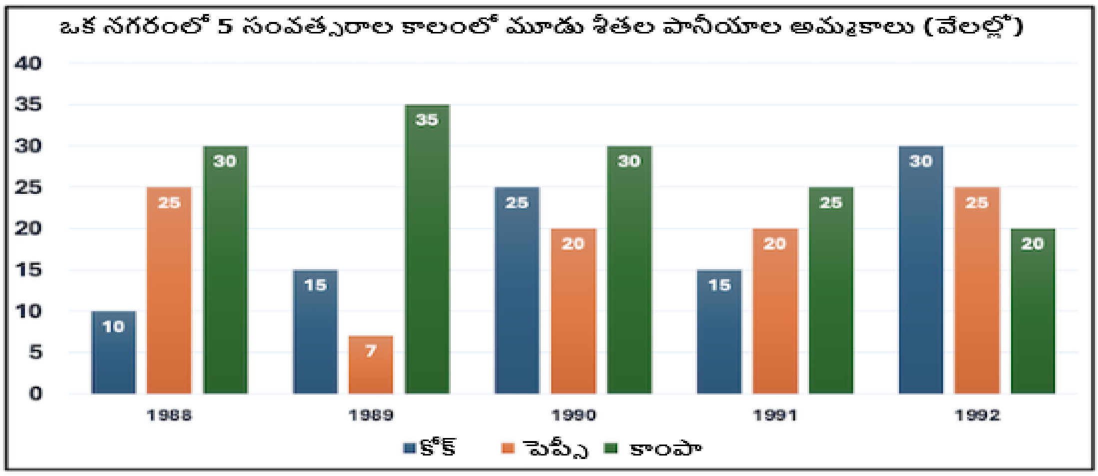
C. 48:13

D. 63:10

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 Comparative Analysis

ఈ క్రింది కమ్మీ రేఖాచిత్రం 5 సంవత్సరాల కాలంలో మూడు శీతల పానీయాల అమ్మకాలను (వేలల్లో) చూపిస్తుంది. రేఖాచిత్రాన్ని జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.



ఇచ్చిన కాలంలో, ఏదైనా శీతల పానీయం యొక్క గరిష్ట సగటు వార్షిక అమ్మకాన్ని కనుగొనండి.

A. 24,000

B. 28,000 ✓

C. 32,000

D. 26,000

Q23 Surds

$\sqrt{\sqrt{x+3}} = 2$ అయితే, x విలువ ఎంత?

A. 9

B. 14

C. 13 ✓

D. 8

Q24 Trapezium

ఒక ట్రెపీజియం ఆకారంలో ఉన్న క్షేత్ర వైశాల్యం 2937.6 m^2. దాని సమాంతర భుజాల మధ్య లంబ దూరం 14.4 m. సమాంతర భుజాల నిష్పత్తి $\frac{7}{12}:\frac{4}{15}$ అయితే, పొడవైన సమాంతర భుజం యొక్క పొడవు :

A. 315 m

B. 140 m

C. 175 m

D. 280 m ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 cosec^2 - cot^2 = 1

ఒకవేళ $\operatorname{cosec}\alpha + \cot\alpha = 4$ అయితే, అప్పుడు $\cos\alpha$ విలువ :

A. $\frac{8}{17}$

B. $\frac{15}{17}$ ✓

C. $\frac{4}{17}$

D. $\frac{12}{17}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

$(x + 3)^2$ అనేది దీనికి సమానం:

A. $x^2 + 3x + 9$

B. $x^2 + 6x + 9$ ✓

C. $x^2 + 9x + 6$

D. $x^2 + 6x + 3$

Q2 3-Year Difference

ఒక ₹2,000 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 5% చొప్పున వడ్డీరేటుతో 3 సంవత్సరాలపాటు పెట్టుబడి పెట్టారు. వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య గల భేదాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 20.25

B. 5.25

C. 10.25

D. 15.25 ✓

Q3 Basic Time & Work

30 మంది విద్యార్థులు రోజుకు 4 గంటలు పనిచేసి ఒక పనిని 10 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలరు. అయితే, 80 మంది విద్యార్థులు రోజుకు 3 గంటలు పనిచేసి ఆ పనిని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేస్తారు?

A. 5 రోజులు ✓

B. 8 రోజులు

C. 4 రోజులు

D. 6 రోజులు

Q4 Building/Tower Problems

75 m ఎత్తు గల ఒక నిలువు గోపురం పైభాగం నుండి, ఒక భవనం అడుగుభాగంతో ఏర్పడే నిమ్న కోణం 60° మరియు భవనం పైభాగంతో ఏర్పడే నిమ్న కోణం 30°. గోపురం మరియు భవనం ఎత్తుల సగటు అనేది ఒక స్తంభం ఎత్తుకు సమానమైనట్లయితే, ఆ స్తంభం ఎత్తు ఎంత?

A. 62.5 m ✓

B. 55.5 m

C. 60 m

D. 65 m

Q5 Divisibility Rules

ఒక 8-అంకెల సంఖ్య 109A7760 అనేది 16 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ఠ విలువ ఎంత?

A. 5

B. 0 ✓

C. 4

D. 2

Q6 Find SI

12 నెలలకి, నెలకి 6% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,200 పై బారు వడ్డీని (₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 864 ✓

B. 72

C. 92

D. 144

Q7 Finding Value from Percentage

ఒక సంఖ్య నుండి 36 తీసివేస్తే, అది అసలు సంఖ్యలో 90% కి తగ్గినచో, ఆ సంఖ్య ఏమిటి?

A. 360 ✓

B. 480

C. 840

D. 630

Q8 HCF/LCM Word Problems

రెండు ఘంటలు వరుసగా 9 నిమిషాలు మరియు 10 నిమిషాల వ్యవధిలో మోగుతాయి. ఒకవేళ అవి 8:00 AMకు కలిసి మోగినట్లయితే, అవి మళ్లీ ఎన్ని నిమిషాల తర్వాత కలిసి మోగుతాయి?

A. 45 నిమిషాలు

B. 60 నిమిషాలు

C. 100 నిమిషాలు

D. 90 నిమిషాలు ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Half-Yearly Compounding

అర్థ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 20% చక్రవడ్డీ వద్ద ₹1800 పెట్టుబడి పెట్టబడితే, 1 సంవత్సరం తరువాత మొత్తం అనేది ఎంత?

A. ₹1974

B. ₹2178 ✓

C. ₹3012

D. ₹2659

Q10 Heron's Formula

13 cm, 14 cm, మరియు 15 cm భుజాల పొడవులు గల త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం ఎంత?

A. 114 cm^2

B. 84 cm^2 ✓

C. 94 cm^2

D. 104 cm^2

Q11 MP with Discount and Profit

ఒక దుకాణదారుడు ఒక వస్తువును కొనుగోలు ధర కంటే 20% ఎక్కువగా ప్రకటిస్తాడు, ఆపై ప్రకటిత ధరపై 15% తగ్గింపును ఇచ్చాడు. మొత్తం లాభం లేదా నష్ట శాతం ఎంత?

A. 2% లాభం ✓

B. 1% నష్టం

C. 4% లాభం

D. 4% నష్టం

Q12 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 44.4 మరియు 49.7గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి. (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 46.2 ✓

B. 47.4

C. 47.7

D. 47.8

Q13 Percentage Increase/Decrease

సుధ యొక్క వ్యయం ఆమె పొదుపు కంటే 100% ఎక్కువ. ఆమె వ్యయం 2% తగ్గితే, పొదుపు 22% పెరిగితే, ఆమె ఆదాయం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

A. 1%

B. 3%

C. 6% ✓

D. 2%

Q14 Relative Speed

బస్సులు ప్రతి 15 నిమిషాలకు ఒక డిపో నుండి బయలుదేరుతాయి మరియు 16 km/h స్థిర వేగంతో ఒక సరళ రహదారిపై వెళ్తాయి. అదే హైవేపై ఒక సైక్లిస్ట్ వ్యతిరేక దిశ నుండి డిపో వైపు ప్రయాణిస్తున్నాడు. బస్సులు 12 నిమిషాల క్రమ వ్యవధిలో తనను దాటుతాయని అతను గమనించాడు. రెండూ సమాన వేగాలని కొనసాగిస్తాయని భావిస్తే, సైక్లిస్ట్ వేగం (km/h లో) ఎంత?

A. 6

B. 4 ✓

C. 7

D. 5

Q15 Simple Mean

వారంలో మొదటి 3 రోజుల సగటు ఉష్ణోగ్రత 36^{0} C మరియు ఈ వారం సగటు ఉష్ణోగ్రత 35^{0} C. అయిన ఈ వారంలో చివరి 4 రోజుల సగటు ఉష్ణోగ్రత :

A. 34oC

B. 35oC

C. 34.25oC ✓

D. 35.5oC

Q16 Simple Ratio Partnership

సంవత్సర ప్రారంభంలో, వ్యాపారంలో ₹12,000 లను A మరియు ₹18,000 లను B పెట్టుబడి పెట్టారు. సంవత్సరం చివరిలో, లభించిన లాభం ₹15,000. అయిన లాభంలో B వాటా (₹లో) ఎంత?

A. 9,000 ✓

B. 7,000

C. 6,000

D. 8,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Simultaneous Fill & Empty

ఒక తొట్టిని, ఒక కుళాయి 10 గంటలలో నింపగలదు మరియు మరొక కుళాయి దానిని 20 గంటలలో ఖాళీ చేయగలదు. ఒకవేళ రెండు కుళాయిలను తెరిసినట్లయితే, తొట్టి నిండటానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) :

A. 30 గంటలు

B. 20 గంటలు ✓

C. 15 గంటలు

D. 18 గంటలు

Q18 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర సమానంగా ఉంది. దుకాణం I వరుసగా 85% మరియు 18% తగ్గింపులను, దుకాణం II వరుసగా 84% మరియు 34% తగ్గింపులను, దుకాణం III వరుసగా 52% మరియు 11% తగ్గింపులను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 84%, 31% మరియు 94% తగ్గింపులను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై అందిస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

A. IV ✓

B. III

C. I

D. II

Q19 Two Trains Crossing

రెండు రైళ్లు సమాంతర పట్టాలపై ఒకదానివైపు ఒకటిగా ప్రయాణిస్తున్నాయి. మొదటి రైలు పొడవు 430 మీటర్లు మరియు 120 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది. రెండవ రైలు పొడవు 570 మీటర్లు మరియు 85 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది. అవి ప్రారంభమైనప్పుడు రెండు రైళ్ల మధ్య దూరం 20 km. రెండు రైళ్లు ఒకదానినొకటి పూర్తిగా దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుందో కనుగొనండి (సమీప సెకనుకు సరి చేయండి)

A. 369 సెకన్లు ✓

B. 393 సెకన్లు

C. 343 సెకన్లు

D. 389 సెకన్లు

Q20 Ungrouped Data Median

ఒక పరీక్షలో ఈ క్రింది స్కోర్లు నమోదు చేయబడ్డాయి: 70, 85, 90, 90, 95, 100. ఒకవేళ అత్యధిక స్కోరు (100) తొలగించబడినట్లైతే, ఏర్పడే కొత్త మధ్యగతం ఎంత?

A. 70

B. 90 ✓

C. 85

D. 95

Q21 Building/Tower Problems

ఒక టవర్‌కు ఇరువైపులా ఉన్న రెండు బిందువుల నుండి ఆ టవర్ పైభాగానికి గల ఊర్ధ్వ కోణాలు 30° మరియు 60°. ఒకవేళ రెండు బిందువుల మధ్య దూరం 54 m అయితే, టవర్ ఎత్తును కనుగొనండి.

A. $12.4\sqrt{3}$ m

B. $15.8\sqrt{3}$ m

C. $14.6\sqrt{3}$ m

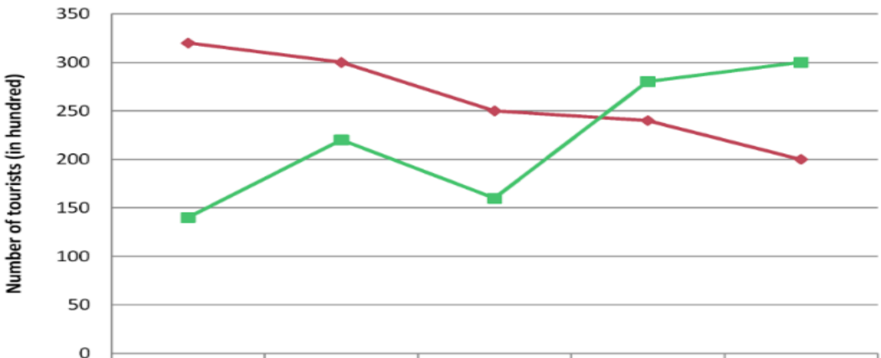
D. $13.5\sqrt{3}$ m ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q22 Comparative Trend

ఇచ్చిన రేఖా చిత్రం, 2018 సంవత్సరంలోని ఐదు వేర్వేరు నెలల్లో A మరియు B అనే రెండు వేర్వేరు నగరాలకు వచ్చిన పర్యాటకుల సంఖ్యను (వందలలో) సూచిస్తుంది.

ఆ రేఖా చిత్రాన్ని పరిశీలించి, తదుపరి ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.



	Jan	Feb	Mar	Apr	May
City A	320	300	250	240	200
City B	140	220	160	280	300

నగరం Aలో ఫిబ్రవరి మరియు మార్చి నెలల్లో వచ్చిన మొత్తం పర్యాటకుల సంఖ్య మరియు అదే నెలల్లో నగరం Bలో వచ్చిన మొత్తం పర్యాటకుల సంఖ్య మధ్య గల నిష్పత్తి ఎంత?

(అనువాద సూచిక: Number of tourists (in hundreds) - పర్యాటకుల సంఖ్య (వందలలో), City - నగరం)

- A. 55 : 38 ✓
- B. 59 : 65
- C. 71 : 80
- D. 38 : 47

Q23 Proportion

మూడు సంఖ్యలకు నాల్గవ అనుపాతం 36. మొదటి రెండు సంఖ్యలు 8 మరియు 12. అయిన మూడవ సంఖ్యను కనుగొనండి.

- A. 18
- B. 28
- C. 24 ✓
- D. 21

Q24 Sector Area & Arc Length

ఒక సెక్టారు యొక్క వ్యాసార్థం మరియు వైశాల్యం వరుసగా 54 cm మరియు $405\pi\ cm^2$ అయితే, ఆ సెక్టారు యొక్క అనురూప వృత్తచాపము యొక్క పొడవు ఎంత?

- A. 15π cm ✓
- B. 745π cm
- C. 876π cm
- D. 810π cm

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q25 Volume

ప్రతీదీ $P\ \text{cm} \times 12.5\ \text{cm} \times 7.5\ \text{cm}$ కొలతలు కలిగిన 7600 ఇటుకలు, 6 m పొడవు, 5 m ఎత్తు మరియు 1/2 m మందం కలిగిన గోడని నిర్మించాలి. గోడ ఘనపరిమాణంలో 1/20 భాగాన్ని సిమెంట్ మరియు ఇసుక కలిగి ఉంటే, అప్పుడు P విలువ :

A. 25

B. 20 ✓

C. 22.5

D. 27.5

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, రాధిక ₹5,800 మొత్తాన్ని 2 సంవత్సరాల పాటు వార్షిక చక్రవడ్డీ రేటుతో పెట్టుబడి పెట్టింది. 2 సంవత్సరాల చివరలో పొందిన చక్రవడ్డీ ₹594.50 అయితే, వార్షిక వడ్డీ రేటును కనుగొనండి.

- A. 5% ✓
- B. 4%
- C. 5.6%
- D. 6.3%

Q2 Arithmetic Mean

ఈ క్రింది అంశాల సగటును లెక్కించండి.

163, 141, 155, 175, 186

- A. 160
- B. 162
- C. 166
- D. 164 ✓

Q3 Crossing Bridge/Platform

63 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న ఒక రైలుకు ఒక ప్లాట్‌ఫార్మ్ దాటడానికి 30 సెకన్లు పడుతుంది. తరువాత, రైలు వెళ్తున్న అదే దిశలో 9 km/h వేగంతో సైక్లింగ్ చేస్తున్న ఒక వ్యక్తిని దాటడానికి దానికి 18 సెకన్ల సమయం పడుతుంది. రైలు పొడవు మరియు ప్లాట్‌ఫార్మ్ పొడవు యొక్క నిష్పత్తి ఎంత?

- A. 18 : 17 ✓
- B. 10 : 9
- C. 21 : 19
- D. 8 : 7

Q4 Dividing Quantity in Ratio

ఒక సుదూర రైలులో మొదటి తరగతి, రెండవ తరగతి మరియు స్లీపర్ తరగతిలో ప్రయాణీకులు 2 : 3 : 5 నిష్పత్తిలో ఉన్నారు. ఈ మూడు తరగతులకు టికెట్ ఛార్జీలు 8 : 7 : 3 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. టికెట్ అమ్మకాల నుండి సేకరించిన మొత్తం ఆదాయం ₹96,200 అయితే, రెండవ తరగతి టిక్కెట్ల నుండి వచ్చే ఆదాయం మొత్తాన్ని కనుగొనండి.

- A. ₹42,600
- B. ₹42,000
- C. ₹39,800
- D. ₹38,850 ✓

Q5 Find SI

11 నెలలకి, నెలకి 6% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,200 పై బారు వడ్డీని(₹ లలో) కనుగొనండి.

- A. 132
- B. 66
- C. 86
- D. 792 ✓

Q6 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ-వార్షికంగా ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ఒక బ్యాంకు సంవత్సరానికి 6.9% చక్రవడ్డీని అందిస్తుంది. ఒక వినియోగదారుడు సంవత్సరంలోని 1 జనవరి నాడు మరియు 1 జూలై నాడు ₹9,688 చొప్పున జమ చేస్తాడు. సంవత్సరం చివరిలో, అతను వడ్డీ ద్వారా పొందే మొత్తం ________. (మీ సమాధానాన్ని సమీప పైసాకు సరి చేయండి)

- A. ₹1,022.06
- B. ₹1,025.70
- C. ₹1,014.24 ✓
- D. ₹1,021.44

Q7 Laws of Indices

$81^{0.4} = x$, $81^{0.78} = y$ మరియు $x^z = y^2$ అని ఇచ్చినప్పుడు, z విలువ ఎంత?

- A. 2.9
- B. 4.9
- C. 1.9
- D. 3.9 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Multiple Pipes

ఒక ట్యాంకును 'పైపు A' అనేది 6 గంటలు, 'పైపు B' అనేది 24 గంటలు మరియు 'పైపు C' అనేది 24 గంటలలో నింపగలదు. ఒకవేళ ఈ మూడు పైపులు కలిసి పనిచేసినట్లయితే, అదే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతు భాగాన్ని నింపడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో) :

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1 ✓

Q9 Percentage Increase/Decrease

సుధ యొక్క వ్యయం ఆమె పొదుపు కంటే 150% ఎక్కువగా కలదు. ఒకవేళ ఆమె వ్యయం 7% తగ్గి, పొదుపు 21% పెరిగినట్లయితే, ఆమె ఆదాయం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

A. 6%

B. 3%

C. 5%

D. 1% ✓

Q10 Population Based Problems

ఒక నగర జనాభా సంవత్సరానికి 64,000 నుండి 93,500కి పెరిగింది. జనాభాలో పెరుగుదల శాతాన్ని లెక్కించండి (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి).

A. 46.09 % ✓

B. 46.56 %

C. 46.64 %

D. 46.39 %

Q11 Prime & Composite Numbers

క్రింది సంఖ్యా జతలలో, సహ ప్రధాన సంఖ్యలు ఏవి?

A. 30, 201

B. 119, 239 ✓

C. 48, 111

D. 49, 217

Q12 Profit/Loss Percentage

ఒక విక్రేత 20 చాక్లెట్లను ఒక రూపాయికి విక్రయించి 100% లాభం పొందాడు. అతను మొదట ఒక రూపాయికి ఎన్ని చాక్లెట్లు కొనుగోలు చేశాడు?

A. 40 ✓

B. 44

C. 42

D. 46

Q13 Simple Ratio Partnership

అమిత్, సుమిత్ మరియు రోహిత్ అనే ముగ్గురు స్నేహితులు ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించడానికి వరుసగా ₹4,000, ₹6,000 మరియు ₹8,000 పెట్టుబడి పెట్టారు. సంవత్సరం చివరిలో, వారు ₹9,000 లాభం పొందారు. లాభంలో సుమిత్ వాటా ఎంత?

A. ₹4,500

B. ₹3,000 ✓

C. ₹4,000

D. ₹2,000

Q14 Still Water Speed

ఒక పడవ, కొంత దూరాన్ని 'ప్రవాహ దిశ' మరియు 'ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశ'లో ప్రయాణించడానికి పట్టే కాలాల మధ్య నిష్పత్తి 5:7గా ఉండి, ప్రవాహ దిశలో పడవ వేగం 21 km/h అయితే, నిశ్చల నీటిలో పడవ వేగం కనుగొనండి?

A. 13 km/h

B. 18 km/h ✓

C. 9 km/h

D. 12 km/h

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) నాలుగు దుకాణాలైన I, II, III మరియు IV లలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై దుకాణం I అనేది 73% మరియు 79% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం II అనేది 49% మరియు 32% అను వరుస డిస్కౌంట్లను, దుకాణం III అనేది 14% మరియు 92% అను వరుస డిస్కౌంట్లను మరియు దుకాణం IV అనేది 76%, 49%, మరియు 55% అను వరుస డిస్కౌంట్లను అందిస్తుంది.
ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కర్‌ని విక్రయిస్తోంది?

A. II

B. I

C. III

D. IV ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Surface Area

ఒక ఘన గోళం ఉపరితలంపై పెయింట్ చేయడానికి నాలుగు లీటర్ల పెయింట్ అవసరం. ఈ ఘన గోళంతో 4 సారూప్య భాగాలు తయారు చేయబడితే, ఈ 4 భాగాల ఉపరితలాలన్నింటికీ పెయింట్ చేయడానికి ఎన్ని లీటర్ల పెయింట్ అవసరం?

A. 6

B. 8 ✓

C. 16

D. 12

Q17 Two Items Mixing

రసాయనం X మరియు రసాయనం Yలు ఉన్న ఒక రసాయన మిశ్రమంలో, ఒకవేళ 3 L రసాయనం Yని కలిపితే, రసాయనం X శాతం 40% అవుతుంది. అలా కాకుండా 3 L రసాయనం Xని కలిపితే, రసాయనం X శాతం 50% అవుతుంది. అయితే, ఆ మిశ్రమం యొక్క 'ప్రారంభ పరిమాణం' కనుగొనండి?

A. 21 L

B. 25 L

C. 27 L ✓

D. 22 L

Q18 sin^2 + cos^2 = 1

sin A + cos A = √2 అయితే, sin A - cos A యొక్క విలువ ఎంత?

A. - 0.6

B. 0.75

C. 0 ✓

D. - 0.75

Q19 (a+b)^2, (a-b)^2

సమాసం $(x + 3)^2 - x^2 - 9 - 6x$ ను సూక్ష్మీకరించండి?

A. 6x

B. 0 ✓

C. 9

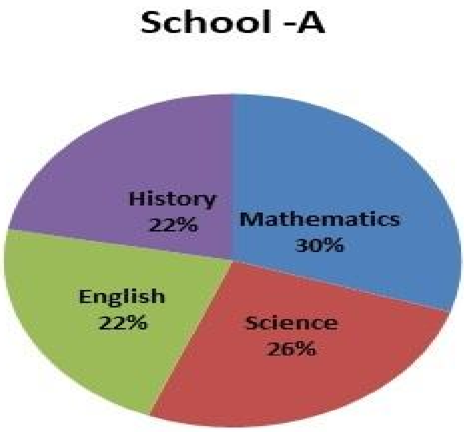
D. 3x

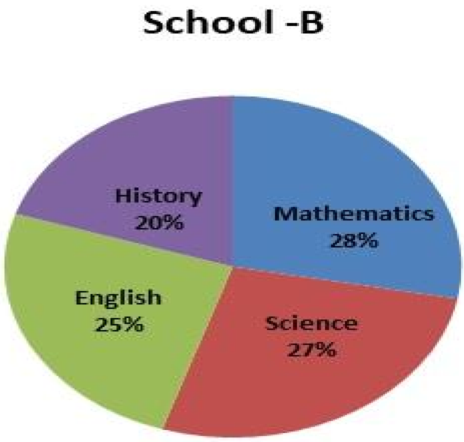
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Double Pie Chart

ఇవ్వబడిన వృత్తరేఖా చిత్రాలు, వరుసగా 300 మరియు 200 మంది విద్యార్థులను కలిగిన 'A' మరియు 'B' అనే రెండు పాఠశాలల వివరాలను, అలాగే విద్యార్థుల ఇష్టమైన సబ్జెక్టుల శాతాల వారీ విభాజనాన్ని తెలియజేస్తాయి. చిత్రాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, ఆ తర్వాత వచ్చే ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.





అనువాద సూచిక:
School - పాఠశాల
Mathematics - గణితం
History - హిస్టరీ
English - ఆంగ్లం
Science - సైన్స్

పాఠశాల A లో గణితం లేదా ఆంగ్లం ఇష్టమైన సబ్జెక్టులుగా ఉన్న విద్యార్థుల మొత్తం సంఖ్యకు, మరియు పాఠశాల B లో సైన్స్ లేదా ఆంగ్లం ఇష్టమైన సబ్జెక్టులుగా ఉన్న విద్యార్థుల మొత్తం సంఖ్యకు మధ్య భేదం కనుగొనండి.

A. 38

B. 43

C. 52 ✓

D. 49

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 49 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	50	42	37	41	x

A. 559

B. 565 ✓

C. 547

D. 587

Q22 Pythagorean Identities

A ఒక లఘు కోణం అయితే, క్రింది సమాసం విలువ ఎంత?

$$\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A} - 2 \cot A \operatorname{cosec} A$$

A. $\operatorname{cosec}^2 A - \cot^2 A$

B. $\operatorname{cosec}^2 A$

C. $\cot^2 A$

D. $\operatorname{cosec}^2 A + \cot^2 A$ ✓

Q23 Sector & Segment Area

ఒకవేళ 14 cm వ్యాసం కలిగిన ఒక వృత్తంలోని ఒక చాపం పొడవు $3\frac{2}{3}$ cm అయినట్లైతే, ఆ చాపం ద్వారా ఏర్పడే వృత్తఖండం యొక్క వైశాల్యం రెట్టింపు విలువ (cm^2లలో) :

A. $\frac{77}{9}$

B. $\frac{77}{3}$ ✓

C. $\frac{77}{2}$

D. $\frac{77}{5}$

Q24 Surds

$\sqrt{x^2 - 21^2} - \sqrt{7.29} = 17.3$ అయితే, 'x' యొక్క ధనాత్మక విలువను కనుగొనండి.

A. 21

B. 19

C. 27

D. 29 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Volume

ఒక స్థూపం యొక్క 'వ్యాసార్థం'ను $33\frac{1}{3}\%$ పెంచి మరియు స్థూపం యొక్క ఘనపరిమాణం మారకుండా, ఎత్తును $x\%$ తగ్గించినట్లయితే, x యొక్క విలువను కనుగొనండి?

A. 42.5

B. 41.25

C. 44.15

D. 43.75 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Angle of Elevation

స్మార్ట్ సిటీ జోన్లో 5G టెలికాం టవర్ ఏర్పాటు చేయబడింది. టవర్ భూమి నుండి 20 m దూరంలో ఉన్న నేలపై ఒక బిందువు నుండి, టవర్ పైభాగం యొక్క ఊర్ధ్వ కోణం 45°. అయిన టవర్ ఎత్తు (మీటర్లలో) కనుగొనండి.

- A. 18 m
- B. 20 m ✓
- C. 22 m
- D. 25 m

Q2 Basic Ratio

7:9 నిష్పత్తిలో రెండు సంఖ్యలు ఉన్నాయి. ప్రతి సంఖ్యకు 21ని కలిపితే, నిష్పత్తి 3:4 అవుతుంది. అయిన ఆ సంఖ్యలను కనుగొనండి.

- A. -91, -117
- B. -98, -126
- C. -147, -189 ✓
- D. -84, -108

Q3 Basic TSD

అటవీ ప్రాంతంలోని ఒక చెక్‌పాయింట్ నుండి జీపులు ప్రతి 10 నిమిషాలకు బయలుదేరి, ఒకే మార్గంలో 24 km/h ల స్థిర వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి. ఆ మార్గంలో ఉన్న ఏవైనా రెండు జీపుల మధ్య దూరం (km లలో) ఎంత?

- A. 5
- B. 6
- C. 3
- D. 4 ✓

Q4 Corresponding Angles

ఒక తిర్యక్‌రేఖ రెండు సమాంతర రేఖలను ఖండిస్తుంది. ఒక కోణం $(3x + 10)°$, మరియు దాని అనురూప కోణం $(5x - 30)°$ అయితే, x విలువను కనుగొనండి.

- A. 18
- B. 20 ✓
- C. 15
- D. 25

Q5 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5% మరియు 8.5% వడ్డీరేటు చొప్పున రుణాలు అందించాయి. డేవిడ్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹4,80,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 3 సంవత్సరాల తర్వాత డేవిడ్ రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారు వడ్డీల మధ్య ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని(₹ లో) కనుగొనండి.

- A. 73,000
- B. 72,000 ✓
- C. 73,500
- D. 71,500

Q6 Finding HCF

432 యొక్క HCF(గసాభా) మరియు 120 మరియు 150 యొక్క LCM(కసాగు) ఎంత?

- A. 12
- B. 24 ✓
- C. 16
- D. 8

Q7 Finding Present Age

ఒక తండ్రి మరియు అతని కుమారుడి వయస్సుల మొత్తం 50గా ఉండి, తండ్రి వయస్సు కుమారుడి వయస్సుకు 4 రెట్లు ఉన్నట్లయితే, కుమాడి వయస్సును కనుగొనండి?

- A. 10 సంవత్సరాలు ✓
- B. 14 సంవత్సరాలు
- C. 16 సంవత్సరాలు
- D. 12 సంవత్సరాలు

Q8 HCF/LCM Word Problems

రెండు భద్రతా లైట్లు నిర్ణీత వ్యవధిలో వెలుగుతాయి; ఒకటి ప్రతి 36 నిమిషాలకు, మరొకటి ప్రతి 54 నిమిషాలకు వెలుగుతుంది. ఆ రెండు లైట్లు 8:00 AM లకు ఒకేసారి వెలిగితే, అవి మళ్లీ ఎప్పుడు ఒకేసారి వెలుగుతాయి?

- A. 9:28 AM
- B. 9:48 AM ✓
- C. 9:38 AM
- D. 9:08 AM

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Half-Yearly Compounding

అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే విధంగా, ₹6,20,000 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 2% చక్రవడ్డీ రేటు చొప్పున ఒక సంవత్సరం పాటు పెట్టుబడి పెడితే, వచ్చే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

- A. ₹12,462 ✓
- B. ₹10,682
- C. ₹13,795
- D. ₹11,667

Q10 Heron's Formula

14 cm, 21 cm మరియు 29 cm భుజాల త్రిభుజ వైశాల్యాన్ని లెక్కించండి. (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి)

- A. 137.08 cm2
- B. 137.42 cm2
- C. 137.71 cm2
- D. 137.87 cm2 ✓

Q11 Percentage Increase/Decrease

సుధ యొక్క వ్యయం ఆమె పొదుపు కంటే 100% ఎక్కువగా కలదు, ఒకవేళ ఆమె వ్యయం 4% తగ్గి, పొదుపు 35% పెరిగినట్లయితే, ఆమె ఆదాయం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

- A. 11%
- B. 14%
- C. 12%
- D. 9% ✓

Q12 Profit/Loss Percentage

ఒక దుకాణదారుడు, 24 వస్తువులను అమ్మినప్పుడు, 12 వస్తువుల అమ్మకపు ధరకు సమానమైన లాభం పొందినట్లయితే, అతనికి వచ్చే 'లాభ శాతం' ఎంత?

- A. 50%
- B. 100% ✓
- C. 200%
- D. 150%

Q13 Replacement of Mixture

ఒక కంటైనర్ 7:3 నిష్పత్తిలో పాలు మరియు నీటి మిశ్రమాన్ని కలిగి ఉంటుంది. 2 లీటర్ల మిశ్రమాన్ని 2 లీటర్ల స్వచ్ఛమైన నీటితో భర్తీ చేసిన తర్వాత, పాలు మరియు నీటి కొత్త నిష్పత్తి 7:5 అవుతుంది. మిశ్రమంలో ఉన్న పాల ప్రారంభ పరిమాణం ఎంత?

- A. 8.4 లీటర్లు ✓
- B. 9.1 లీటర్లు
- C. 6.3 లీటర్లు
- D. 5.6 లీటర్లు

Q14 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ ప్రకటిత ధర అనేది I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది.
కుక్కర్ ప్రకటిత ధరపైన దుకాణం I అనేది 99% మరియు 40% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం II అనేది 53% మరియు 52% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం III అనేది 52% మరియు 10% రెండు వరుస తగ్గింపులు మరియు దుకాణం IV అనేది 51%, 85% మరియు 68% రెండు వరుస తగ్గింపులను ఇస్తున్నాయి. కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయించే దుకాణం ఏది?

- A. I ✓
- B. III
- C. II
- D. IV

Q15 Two Items Mixing

ఒక దుకాణదారుడు 5 kg ల బియ్యాన్ని kg కి ₹40 లకు మరియు 15 kg ల బియ్యాన్ని kgకి ₹60 లకు కొనుగోలు చేస్తాడు. ఆ మిశ్రమం యొక్క ప్రతి kg సగటు ధర ఎంత?

- A. ₹50
- B. ₹52
- C. ₹55 ✓
- D. ₹45

Q16 Two Successive Changes

ఒక సంఖ్యను మొదట 30% పెంచి, ఆ తర్వాత 20% తగ్గిస్తే, ఆ సంఖ్యలో మొత్తం మార్పు శాతం ఎంత?

- A. 4% పెరుగుదల ✓
- B. 4% తగ్గుదల
- C. 10% పెరుగుదల
- D. 8% తగ్గుదల

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Trains Crossing

80 kmph మరియు 70 kmph వేగంతో ఎదురెదురుగా ప్రయాణించే రెండు రైళ్ల పొడవులు వరుసగా 1.20 km మరియు 0.8 km అయితే, నెమ్మదిగా వెళ్లే రైలు, వేగంగా వెళ్లే రైలును దాటడానికి పట్టే సమయం (సెకండ్లలో) ఎంత?

A. 40

B. 48 ✓

C. 42

D. 50

Q18 Value Decrease Over Time

ఒక 'కంపెనీ కారు' విలువ ప్రతి సంవత్సరం 20% తగ్గుతూ, మూడు సంవత్సరాల తర్వాత ₹32,768 అయినట్లయితే, ఆ కారు యొక్క 'ప్రారంభ విలువ' ఎంత?

A. ₹67,800

B. ₹61,200

C. ₹59,800

D. ₹64,000 ✓

Q19 Weighted Average

ఒక పాఠశాలలో నాలుగు తరగతులు ఉన్నాయి. తరగతి 9, తరగతి 10, తరగతి 11 మరియు తరగతి 12 లలో సాధించిన సగటు మార్కులు వరుసగా 65,70,70 మరియు 74 గా కలవు. ప్రతి అనురూప తరగతిలోని విద్యార్థుల సంఖ్య 40,45,35 మరియు 50. తరగతులలో విద్యార్థులందరి భారయుత అంక గణిత మధ్యమ మార్కులు ఎంత?

A. 73

B. 69

C. 68

D. 70 ✓

Q20 Combined Work Rate

A మరియు B లు కలిసి ఒక పనిని 15.5 రోజులలో చేయగలరు మరియు A ఒక్కడే దానిని 21 రోజులలో చేయగలడు. అయిన B ఒక్కడే ఆ పనిని ఎంత సమయంలో చేయగలడు?

A. $89\frac{2}{11}$ రోజులు

B. $69\frac{2}{11}$ రోజులు

C. $79\frac{2}{11}$ రోజులు

D. $59\frac{2}{11}$ రోజులు ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Comparative Analysis

ఇచ్చిన రేఖాచిత్రం, ఒక కంపెనీకి చెందిన ఆరు శాఖల (A, B, C, D, E మరియు F) ద్వారా X, Y మరియు Z అనే మూడు బ్రాండ్ల మొబైల్ ఫోన్‌ల అమ్మకాలను (లక్షల్లో) సూచిస్తుంది.

రేఖాచిత్రంను పరిశీలించి, ఆ తర్వాత ఉన్న ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.

శాఖ A యొక్క మొత్తం అమ్మకాలు మరియు శాఖ D యొక్క మొత్తం అమ్మకాల మధ్య గల నిష్పత్తి ఎంత?

(అనువాద సూచిక: Branches - శాఖలు, sales (in lakhs) - అమ్మకాలు (లక్షల్లో), sales - అమ్మకాలు)

A. 15 : 13

B. 15 : 17

C. 17 : 15 ✓

D. 13 : 15

Q22 Laws of Indices

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{(p^2q^{-3})^3(p^{-5}q^4)^2}{p^{-1}q^{-2}}$

A. $\frac{q^2}{p5}$

B. $\frac{p^2}{q5}$

C. $\frac{q}{p^3}$ ✓

D. $\frac{p}{q^3}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 44 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	36	37	26	34	x

A. 161

B. 177 ✓

C. 160

D. 159

Q24 Volume

ఒక మూసివున్న దీర్ఘఘన పెట్టె యొక్క బాహ్య ఉపరితలానికి చదరపు సెంటీమీటరుకు ₹10 చొప్పున రంగు వేయడానికి ₹4,340 ఖర్చు కాగా, ఆ పెట్టె పొడవు మరియు వెడల్పుల మొత్తం 23 cm, ఎత్తు 5 cm అయితే, ఆ పెట్టెలో ఉండే గాలి పరిమాణం ఎంత?

A. 500 cm^3

B. 440 cm^3

C. 484 cm^3

D. 510 cm^3 ✓

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

ఒకవేళ $m\sec\alpha = 8$, $m\tan\alpha = 4$ అయితే, అప్పుడు $m^2\text{cosec}\alpha$ విలువ :

A. 24

B. 48

C. 96 ✓

D. 2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి 25% రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాల తరువాత ₹10,124 మొత్తంపై చక్ర వడ్డీని కనుగొనండి?

A. ₹5,794.75
B. ₹5,694.75 ✓
C. ₹5,894.75
D. ₹5,994.75

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, కొంత సొమ్ము 2 సంవత్సరాలలో 20 రెట్లు అవ్వడానికి కావలసిన వార్షిక వడ్డీ రేటు శాతం ఎంత? (మీ సమాధానాన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరిచేయండి.)

A. 345.6
B. 347.2 ✓
C. 340.3
D. 353.1

Q3 Arithmetic

నిర్మల్ నెల జీతం ₹15,000 కలదు. అతను ₹6,000 లను ఇంటి అద్దెకు మరియు ₹1,500 లను యుటిలిటీ బిల్లుల కోసం ఖర్చు చేస్తాడు మరియు ప్రతి నెలా మిగిలిన మొత్తాన్ని ఆదా చేస్తాడు. తన పుట్టినరోజు నెలలో, అతను తన మొత్తం నెలవారీ పొదుపును తన పుట్టినరోజు వేడుకల కోసం ఖర్చు చేస్తే, ఆ సంవత్సరానికి అతని మొత్తం పొదుపు (₹ లలో)ను కనుగొనండి.

A. 75,000
B. 90,000
C. 67,500
D. 82,500 ✓

Q4 Average Speed

ఒక కారు మొదటి మూడింట ఒక వంతు దూరాన్ని 42 km/hr వేగంతో, తరువాతి సగం దూరాన్ని 60 km/hr వేగంతో మరియు మిగిలిన దూరాన్ని 72 km/hr వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది. మొత్తం ప్రయాణానికి కారు యొక్క సుమారు సగటు వేగాన్ని (km/hr లలో) కనుగొనండి.

A. 56
B. 53.8 ✓
C. 58
D. 48.6

Q5 Dividing Quantity in Ratio

(a + b):(b + c):(c + a) = 4:6:10 మరియు a + b + c = 40 అయితే, a విలువ ఎంత?

A. 18
B. 22
C. 8
D. 16 ✓

Q6 Equivalent Discount

ఒక దుకాణంలో ఒక వస్తువు ధర ₹1,375 గా ప్రకటించబడింది. అక్కడ ఒక పథకం అమలులో ఉంది: ఒకే రకమైన రెండు వస్తువులను కొనుగోలు చేసినప్పుడు, వినియోగదారునికి మొదటి వస్తువుపై 20% మరియు రెండవ వస్తువుపై 40% తగ్గింపు లభిస్తుంది. ఒకవేళ ఒక వినియోగదారుడు రెండు వస్తువులను కొనుగోలు చేస్తే, మొత్తం బిల్లుపై లభించే వాస్తవ తగ్గింపు శాతం ఎంత?

A. 25%
B. 30% ✓
C. 24%
D. 27%

Q7 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5 % మరియు 8.5 % వడ్డీరేట్ల చొప్పున రుణాలు అందించాయి. ప్రతి బ్యాంకు నుండి అతుల్ ₹4,80,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 2 తర్వాత అతుల్ రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారువడ్డీల మధ్య గల ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 49,000
B. 49,500
C. 47,500
D. 48,000 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Finding Present Age

ఒక తల్లి వయస్సుకు 2 రెట్లు అనేది ఆమె కుమార్తె వయస్సుకు 7 రెట్ల కంటే 28 సంవత్సరాలు ఎక్కువ, మరియు కుమార్తె వయస్సుకు 5 రెట్లు అనేది తల్లి వయస్సు కంటే 5 సంవత్సరాలు తక్కువ అయితే, తల్లి మరియు కుమార్తెల వయస్సుల మధ్య వ్యత్యాసం (సంవత్సరాలలో) ఎంత?

- A. 29 ✓
- B. 34
- C. 25
- D. 33

Q9 Finding Value from Percentage

ప్రియా తన ఆదాయంలో 27% ను ఇంటి అద్దెకు, 22% ను కిరాణా వస్తువులకు, 18% ను విద్య కోసం ఖర్చు చేస్తుంది. ఒకవేళ ఆమె నెలకు ₹12,400 లను ఆదా చేస్తే, ఆమె నెలవారీ ఆదాయం ఎంత (సమీప పూర్ణాంకానికి సవరించండి)?

- A. ₹37,446
- B. ₹37,576 ✓
- C. ₹37,356
- D. ₹37,216

Q10 Grouped Data Median

ఒక తయారీ కర్మాగారంలో వేర్వేరు గంటలవారీ వేతనాలతో 3,000 మంది కార్మికులు పనిచేస్తున్నారు. వారి వేతనాల విభాజన పట్టిక కింద ఇవ్వబడింది.

వేతన వ్యాప్తి (Range) (గంటకు ₹)	కార్మికుల సంఖ్య
3.00 కంటే తక్కువ	150
3.01 – 4.50	580
4.51 – 6.00	900
6.01 – 7.50	500
7.51 – 9.00	600
9.00 కంటే ఎక్కువ	270
మొత్తం	**3,000**

పైన ఇవ్వబడిన దత్తాంశము ఉపయోగించి, ఉద్యోగుల మధ్యగత గంటలవారీ వేతనము కనుగొనండి? (మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

- A. ₹5.79 ✓
- B. ₹5.98
- C. ₹4.74
- D. ₹6.23

Q11 Melting & Recasting

15 cm అంతర్గత వ్యాసార్థం కలిగిన ఒక అర్ధగోళాకార గిన్నె ద్రవంతో నిండి ఉంటుంది. ఈ ద్రవాన్ని 5 cm వ్యాసం మరియు 6 cm ఎత్తు గల స్థూపాకార సీసాలలో నింపాలి. గిన్నె పూర్తిగా ఖాళీ చేయడానికి ఎన్ని సీసాలు అవసరం?

- A. 55
- B. 64
- C. 60 ✓
- D. 58

Q12 Profit/Loss Percentage

ఒక విక్రేత 27 నిమ్మకాయలు ₹1 రేటు వద్ద కొనుగోలు చేస్తాడు. 80% సంపాదించడానికి అతను వాటిని ఏ రేటు వద్ద (₹1కి నిమ్మకాయలు) విక్రయించాలి?

- A. 15 ✓
- B. 16
- C. 19
- D. 17

Q13 Proportion

6,9 మరియు 15 ల నాల్గవ అనుపాతాన్ని కనుగొనండి.

- A. 18.5
- B. 25.5
- C. 22.5 ✓
- D. 21.5

Q14 Two Trains Crossing

సమాన పొడవులు గల రెండు రైళ్లు ఒక స్తంభాన్ని వరుసగా 12 సెకన్లు మరియు 18 సెకన్లలో దాటుతాయి. అవి ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తుంటే, వేగంగా వెళ్లే రైలు వెనుక నుండి వచ్చి రెండో రైలును పూర్తిగా దాటడానికి పట్టే సమయాన్ని కనుగొనండి.

- A. 75 సెకన్లు
- B. 60 సెకన్లు
- C. 66 సెకన్లు
- D. 72 సెకన్లు ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q15 Weighted Average

ఒక తరగతిలో బాలురు మరియు బాలికలు 3 : 2 నిష్పత్తిలో ఉంటారు. ఒక పరీక్షలో, బాలుర సగటు మార్కులు 70 మరియు బాలికల సగటు మార్కులు 80. అయిన మొత్తం తరగతి సగటు మార్కులను కనుగొనండి.

A. 76

B. 75

C. 74 ✓

D. 72

Q16 Bracket Simplification

సూక్ష్మీకరించండి: $2 \div \frac{4}{5} \times (5+8\times 2-4) + \left[\frac{1}{5} \div \frac{7}{25} - \left\{\frac{3}{7} + \frac{16}{28}\right\}\right]$

A. $\frac{59}{28}$

B. $\frac{59}{14}$

C. $\frac{589}{14}$

D. $\frac{591}{14}$ ✓

Q17 Heron's Formula

12 cm, 10 cm మరియు 14 cm ల భుజాలు కలిగిన ఒక త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం కనుగొనండి.

A. $24\ \text{cm}^2$

B. $24\sqrt{6}\ \text{cm}^2$ ✓

C. $28\sqrt{2}\ \text{cm}^2$

D. $28\ \text{cm}^2$

Q18 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 53 అయితే, (2x + 7y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	7	11	x	8	y	60

A. 151

B. 133 ✓

C. 137

D. 127

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q19 Order of Operations

సమాసం $12-3\times2+\frac{8}{2}$ ను సూక్ష్మీకరించండి?

A. 8

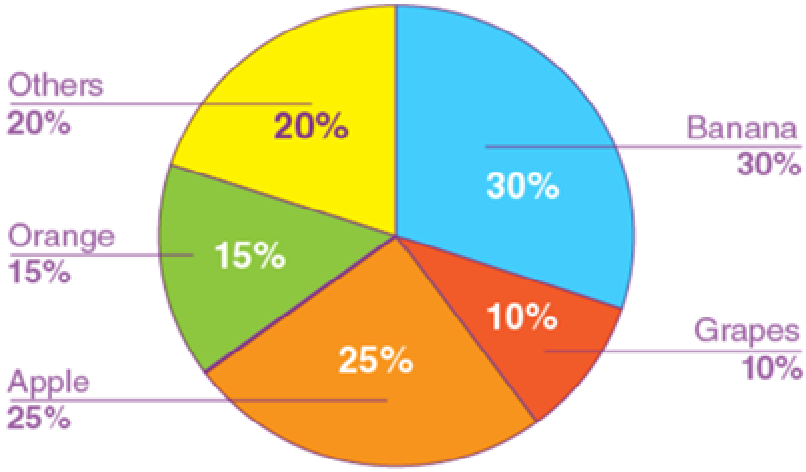
B. 12

C. 14

D. 10 ✓

Q20 Percentage Based

ఒక పార్టీలో మొత్తం 150 kgల పండ్లతో ఫ్రూట్ చాట్ తయారు చేస్తారు. వివిధ రకాల పండ్ల విభాజనం ఇచ్చిన రేఖాచిత్రంలో చూపించబడింది.



అనువాద సూచిక:

Others : ఇతరములు

Banana : అరటిపండు

Orange : నారింజ

Apple : ఆపిల్

Grapes : ద్రాక్షలు

ఫ్రూట్ చాట్‌లో ఉపయోగించిన అరటిపండు పరిమాణం(అమౌంట్), ఉపయోగించిన ఆపిల్ పరిమాణం(అమౌంట్) కంటే ఎంత శాతం ఎక్కువ?

A. 22%

B. 30%

C. 25%

D. 20% ✓

Q21 Pythagorean Identities

$A=\frac{\cos\theta + 1 + \sin\theta}{2\sin\theta}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{\cos\theta}{\sin\theta + 1 - \cos\theta}$ విలువ ఎంత?

A. $A-1$ ✓

B. $1 + A$

C. $1 + \frac{1}{A}$

D. $1 - A^2$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Simultaneous Fill & Empty

A మరియు B అనే రెండు పైపులు ఒక ట్యాంకును వరుసగా 20 గంటలు మరియు 30 గంటలలో నింపగలవు, కాగా C అనే పైపు ఆ ట్యాంకును 60 గంటలలో ఖాళీ చేయగలదు. మొదట మూడు పైపులూ తెరవబడతాయి. ట్యాంకు నిండటానికి 10 గంటల ముందు C పైపు మూసివేయబడుతుంది. ట్యాంకు పూర్తిగా నిండటానికి మొత్తం ఎంత సమయం (గంటలలో) పడుతుంది?

A. $12\frac{1}{2}$ ✓

B. $12\frac{1}{4}$

C. $10\frac{1}{2}$

D. $10\frac{1}{4}$

Q23 Standard Angle Values

$A = 7.5°$ అయితే, $\frac{32\sqrt{3}\sin 8A + 28\sec 8A}{13\sqrt{3}\operatorname{cosec} 6A}$ విలువని కనుగొనండి?

A. $\frac{5\sqrt{6}}{3}$

B. $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ ✓

C. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

D. $\frac{3\sqrt{6}}{5}$

Q24 Surds

సూక్ష్మీకరించండి: $\sqrt{9+4\sqrt{5}}$

A. $1+2\sqrt{5}$

B. $5+\sqrt{2}$

C. $3+\sqrt{5}$

D. $2+\sqrt{5}$ ✓

Q25 Triangle Area & Perimeter

16 cm, 24 cm, 32 cm భుజాలతో ఉన్న ఒక త్రిభుజం మధ్య బిందువులు మరొక త్రిభుజమును ఏర్పరుస్తాయి. ఈ మధ్య బిందువుల ద్వారా ఏర్పడిన త్రిభుజ వైశాల్యం కనుగొనండి (cm^2 లలో).

A. $9\sqrt{7}$

B. $12\sqrt{15}$ ✓

C. $10\sqrt{11}$

D. $12\sqrt{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 (a+b)^2, (a-b)^2

సూక్ష్మీకరించండి: $(3a + 2b)^2 + (3a - 2b)^2 - 2(9a^2 + 4b^2)$

A. 0 ✓

B. −1

C. 2

D. 1

Q2 Basic TSD

కౌశల్ 60 km/h వేగంతో 14 గంటల 10 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 17 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

A. 53

B. 52

C. 51

D. 50 ✓

Q3 Building/Tower Problems

ఒక టవరు అడుగు వద్ద నుండి కొండ పైభాగం యొక్క ఊర్ధ్వ కోణం 60° మరియు టవరు పైభాగం నుండి కొండ అడుగు యొక్క నిమ్న కోణం 30°. ఆ టవర్ ఎత్తు 96 m అయితే, కొండ ఎత్తుకు మరియు టవర్ ఎత్తుకు మధ్య గల వ్యత్యాసాన్ని కనుగొనండి.

A. 192 m ✓

B. 188 m

C. 163 m

D. 172 m

Q4 CI-SI Difference

వడ్డీ అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తంపై సంవత్సరానికి 8% వడ్డీ రేటుతో 1½ సంవత్సరాలకు అయ్యే చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య బేధం ₹36 అయితే, అసలు మొత్తము ఎంత అవుతుంది? (సమీప పూర్ణసంఖ్యకు సవరించండి.)

A. ₹7,404

B. ₹7,201

C. ₹7,401 ✓

D. ₹7,411

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x లకు కొనుగోలు చేశాడు. అతను దానిని 27% నష్టానికి బిరుకు విక్రయించాడు. బిరు దాని రవాణా కోసం ₹163 ఖర్చు చేసి, దానిని 60% లాభానికి మినుకు విక్రయించాడు. మిను దానిని ₹1,896 లకు కొనుగోలు చేసినట్లైతే, x విలువ ఎంత?

A. 1,386

B. 1,382

C. 1,400 ✓

D. 1,388

Q6 Dividing Quantity in Ratio

రవి, సోహన్, రఘు మరియు ఆనీ 7 : 4 : 6 : 3 నిష్పత్తిలో తమ మధ్య కొంత మొత్తాన్ని పంచుకున్నారు. రఘు వాటా ఆనీ వాటా కంటే ₹1,800 ఎక్కువ అయితే, సోహన్ వాటా ఎంత?

A. ₹2,500

B. ₹2,200

C. ₹2,400 ✓

D. ₹2,300

Q7 Find SI

1 నెలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీ(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 3.75

B. 45 ✓

C. 23.75

D. 7.50

Q8 Finding HCF

85, 153 మరియు 221 లను భాగించి, ప్రతి సందర్భంలోనూ ఒకే విధమైన శేషాన్ని మిగిల్చే అతిపెద్ద సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 38

B. 68 ✓

C. 34

D. 60

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Finding Value from Percentage

ఒక జిల్లా జనాభా 3,35,000 కలదు. అందులో 2,14,000 మంది పురుషులు. జనాభాలో 31% అక్షరాస్యులు కలరు. ఒకవేళ 31% పురుషులు అక్షరాస్యులు అయితే, స్త్రీలలో ఎంత శాతం అక్షరాస్యులు ఉంటారు?

A. 33%

B. 30%

C. 28%

D. 31% ✓

Q10 Grouped Data Median

ఇవ్వబడిన దత్తాంశ విలువల సమితిలో 'మధ్యగతం'ను ఉత్తమంగా వివరించేది ఏది?

లాభం (₹)	దుకాణాల సంఖ్య
1,000-2,000	12
2,000-3,000	18
3,000-4,000	20
4,000-5,000	15
5,000-6,000	5

A. ₹3,200

B. ₹3,300

C. ₹3,150

D. ₹3,250 ✓

Q11 HCF/LCM Word Problems

4 m x 3.2 m కొలతలు కలిగిన గది నేల మొత్తాన్ని టైల్స్‌తో పూర్తిగా పరచడానికి, కనీసం ఎన్ని ఒకే రకమైన చతురస్రాకార టైల్స్ అవసరం అవుతాయి?

A. 18

B. 9

C. 40

D. 20 ✓

Q12 Half-Yearly Compounding

అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే విధంగా, ₹60,000 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 4% చక్రవడ్డీ రేటు చొప్పున 1 సంవత్సరం పాటు పెట్టుబడిగా పెట్టాడు. సంవత్సరం చివరిలో లభించిన చక్రవడ్డీ ఎంత?

A. ₹2,999

B. ₹2,424 ✓

C. ₹3,244

D. ₹3,102

Q13 Laws of Indices

$24^{0.64} = x$, $24^{0.05} = y$ మరియు $x^z = y^3$ అయినచో, z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 0.91

B. 1.75

C. 0.23 ✓

D. 1.89

Q14 Multiple Pipes

ఒక ట్యాంకును 'పైప్ A' అనేది 6 గంటలు, 'పైప్ B' అనేది 21 గంటలు మరియు 'పైప్ C' అనేది 28 గంటలలో నింపగలవు. ఒకవేళ అన్నింటినీ ఒకేసారి తెరిచినప్పుడు, అదే ట్యాంకులో నాలుగింట ఒక వంతును నింపడానికి వాటికి పట్టే సమయం (గంటలలో) :

A. 4

B. 1 ✓

C. 3

D. 2

Q15 Parallelogram & Rhombus

కోణ సమద్విఖండన రేఖలు లంబకోణంలో ఖండించుకునే ఒక సమబాహు చతుర్భుజంలో ఒక భుజం కొలత 10 cm మరియు దాని లంబ కర్ణాలలో ఒకటి 12 cm అయితే, ఆ చతుర్భుజ వైశాల్యంలో సగభాగాన్ని కనుగొనండి?

A. 48 cm2 ✓

B. 96 cm2

C. 50 cm2

D. 52 cm2

Q16 Still Water Speed

ఒక నావికుడు 22 km నదీ ప్రవాహ దిశలో మరియు 15 km ప్రవాహ వ్యతిరేఖ దిశలో 3 గంటల 20 నిమిషాల్లో ప్రయాణించగలడు. అతను 14 km నదీ ప్రవాహ దిశలో మరియు 12 km ప్రవాహ వ్యతిరేఖ దిశలో 2 గంటల 24 నిమిషాల్లో కూడా ప్రయాణించగలడు. అయిన నిశ్చల నీటిలో పడవ వేగం ఎంత? (మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 13.50 km/h

B. 13.15 km/h

C. 11.15 km/h ✓

D. 11.75 km/h

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Successive Discount

ఒక టోకు వ్యాపారి పాఠశాల యూనిఫారాలను ఒక్కొక్కటి ₹1,200 చొప్పున ధరగా ప్రకటించాడు. అతను ఒక రిటైలర్ వ్యాపారికి 25% ట్రేడ్ డిస్కౌంట్ అందించాడు. ఆ రిటైలర్ వ్యాపారి కొనుగోలు చేసిన ప్రతి 5 యూనిఫారాలకు 1 యూనిఫారం ఉచితంగా పొందే స్కీమ్ డిస్కౌంట్ కూడా అందుకున్నాడు. అదనంగా, 10 రోజులలోపు చెల్లింపు చేస్తే, బిల్లు చేసిన మొత్తంపై (ట్రేడ్ డిస్కౌంట్ తర్వాత) 8% నగదు తగ్గింపును కూడా అందించారు. ఒకవేళ రిటైలర్ వ్యాపారి మొత్తం 72 యూనిఫారాలను అందుకుని, 10 రోజులలోపు చెల్లింపు చేస్తే, ఒక్కో యూనిఫారం యొక్క ప్రభావిత ధర(ఎఫెక్టివ్ ప్రైస్)ను రూపాయలలో కనుగొనండి.

- A. ₹690 ✓
- B. ₹668
- C. ₹672
- D. ₹700

Q18 Two Items Mixing

కిలోకు ₹22.50 చొప్పున ఉన్న 10 kg ల బియ్యాన్ని, కిలోకు ₹37.50 చొప్పున ఉన్న 10 kg ల బియ్యంతో కలుపుతారు. ఆ మిశ్రమం యొక్క ప్రతి kg ధర (₹లలో) ఎంత?

- A. 30 ✓
- B. 28
- C. 25
- D. 22

Q19 Two Persons Age Relation

A మరియు B యొక్క ప్రస్తుత వయసుల నిష్పత్తి 5 : 7 కలదు. పది సంవత్సరాల తరువాత, నిష్పత్తి 7 : 9 అవుతుంది. అయిన A యొక్క ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

- A. 40 సంవత్సరాలు
- B. 25 సంవత్సరాలు ✓
- C. 35 సంవత్సరాలు
- D. 30 సంవత్సరాలు

Q20 Two Successive Changes

ఒక సంఖ్యను 25% పెంచి, ఆపై 10% తగ్గిస్తే, ఆ సంఖ్య మొత్తంగా ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

- A. 10.4%
- B. 13.9%
- C. 15.6%
- D. 12.5% ✓

Q21 Algebra

ఒకవేళ $\frac{\sin^2\theta}{\tan^2\theta - \sin^2\theta} = \frac{1}{3}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$,అప్పుడు $(\cot\theta + \operatorname{cosec}\theta)$ విలువ:

- A. $3\sqrt{3}$
- B. $1-\sqrt{3}$
- C. $2+\sqrt{3}$
- D. $\sqrt{3}$ ✓

Q22 Chord Properties

ఒక వృత్తంలో, AB వ్యాసం మరియు PQ అనే జ్యా (ఇది వ్యాసం కాదు) X బిందువు వద్ద లంబంగా ఖండించుకుంటాయి. ఒకవేళ AX : XB = 3 : 2 మరియు వృత్త వ్యాసార్ధం 5 cm అయినట్లైతే, PQ అనే జ్యా పొడవు (cm లలో) ఎంత?

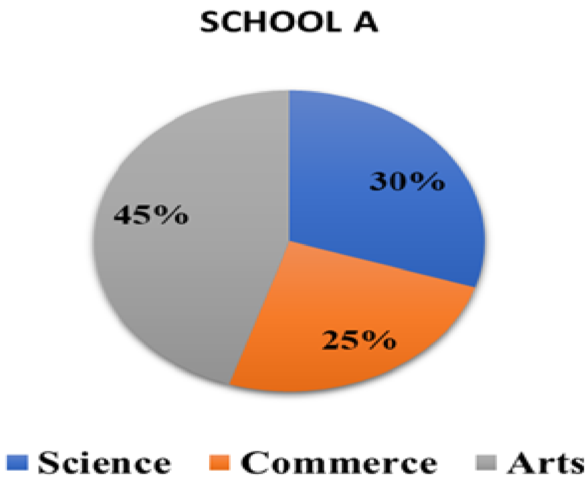
- A. $4\sqrt{6}$ ✓
- B. $3\sqrt{6}$
- C. $5\sqrt{6}$
- D. $2\sqrt{6}$

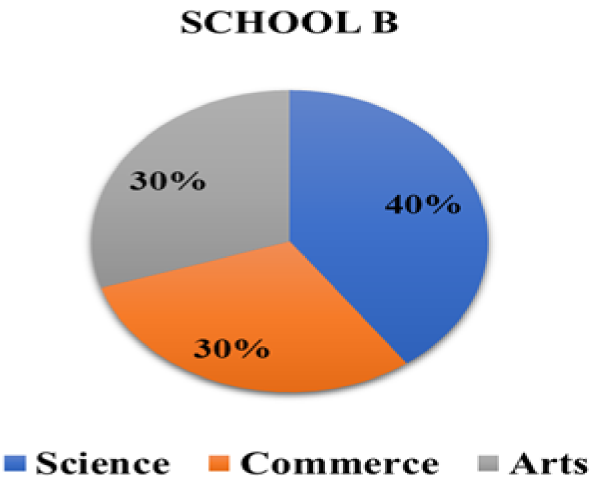
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Double Pie Chart

ఇవ్వబడిన పై చార్టులు A మరియు B అనే రెండు పాఠశాలల్లోని వివిధ విభాగాలలో విద్యార్థుల విభజనని చూపుతాయి. పాఠశాల Aలో 1000 మంది విద్యార్థులు మరియు పాఠశాల Bలో 1200 మంది విద్యార్థులు ఉంటే, ఆ రెండు పాఠశాలల్లోని సైన్స్ విభాగంలో విద్యార్థుల సంఖ్యలో భేదం ఎంత?





(అనువాద సూచిక:
Science - సైన్స్
Commerce - కామర్స్
Arts - ఆర్ట్స్
School - పాఠశాల)

A. 150

B. 200

C. 100

D. 180 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Mean of Grouped Data

పట్టికను అధ్యయనం చేసి, ఆ తరువాత వచ్చే ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి

ఈ క్రింది పట్టిక ఒక నిర్దిష్ట విభాజని యొక్క తరగతి అంతరం మరియు పౌనఃపున్యాన్ని చూపుతుంది

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
పౌనఃపున్యం	17	28	32	A	19

విభాజని యొక్క సగటు 50 అయినచో, అప్పుడు A యొక్క విలువ :

A. 29

B. 30

C. 20

D. 24 ✔

Q25 Total Surface Area

ఒక మూసి ఉన్న లోహపు స్థూపాకార పెట్టె ఎత్తు 1.44 m మరియు దాని భూ వ్యాసార్థం 56 cm. లోహపు రేకు ధర ప్రతి m^2 కి ₹90 అయితే, ఆ పెట్టె తయారీకి ఉపయోగించిన మెటీరియల్ ధర ఎంత?

($\pi = \frac{22}{7}$ గా ఉపయోగించండి)

A. ₹633.6 ✔

B. ₹738.4

C. ₹855.5

D. ₹483.4

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Arithmetic

సచిన్ నెల జీతం ₹15,000 కలదు. అతను ₹5,500 లను ఇంటి అద్దెకు మరియు ₹2,000 లను యుటిలిటీ బిల్లులపై ఖర్చు చేస్తాడు మరియు ప్రతి నెలా మిగిలిన మొత్తాన్ని ఆదా చేస్తాడు. ఒకవేళ అతను తన పుట్టినరోజు నెలలో, తన మొత్తం నెలవారీ పొదుపును తన పుట్టినరోజు వేడుకల కోసం ఖర్చు చేస్తే, ఆ సంవత్సరానికి అతని మొత్తం పొదుపు (₹ లలో)ను కనుగొనండి.

A. 75,000
B. 67,500
C. 82,500 ✓
D. 90,000

Q2 Basic CI Calculation

వడ్డీని ప్రతి అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత సొమ్ముపై సంవత్సరానికి 40% చొప్పున వడ్డీ రేటుతో రెండు సంవత్సరాలలో అయ్యే మొత్తం ₹1,08,864 అయితే, అదే సొమ్ముపై, అదే వడ్డీ రేటుతో మరియు అదే కాలానికి, వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించినట్లయితే, చెల్లించాల్సిన మొత్తం (₹లలో) ఎంత?

A. 1,02,900 ✓
B. 1,08,200
C. 1,07,600
D. 1,07,300

Q3 Basic TSD

M అనే కారు A బిందువు నుండి B బిందువుకు ప్రయాణించడానికి 7 గంటల సమయం తీసుకుంటుంది. అదే దూరాన్ని తన అసలు వేగం కంటే 23.8 km/hr తక్కువ వేగంతో ప్రయాణించి ఉంటే, దానికి 8 గంటల సమయం పట్టేది. అయిన A మరియు B బిందువుల మధ్య దూరం ఎంత?

A. 1333.9 km
B. 1330.2 km
C. 1331.5 km
D. 1332.8 km ✓

Q4 CP-SP Relation

ఒక వ్యాపారి 41 ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్‌లను ₹21,115 లకు కొని, వాటిలో 26 బ్యాగ్‌లను ₹13,520 లకు అమ్ముతాడు. ఈ రేటు ప్రకారం, మొత్తం ₹8,845 లాభం సంపాదించడానికి ఎన్ని ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్‌లను కొని అమ్మాలి?

A. 1760
B. 1745
C. 1769 ✓
D. 1757

Q5 Direct Proportion

రామ్ ₹240 లకు 8 పెన్నులను మరియు ₹54 లకు 6 పెన్సిళ్లను కొనుగోలు చేశాడు. 1 పెన్ను మరియు 3 పెన్సిళ్లను కొనడానికి అతనికి ఎంత డబ్బు అవసరం అవుతుంది?

A. ₹48
B. ₹69
C. ₹57 ✓
D. ₹78

Q6 Divisibility Rules

1408 సంఖ్య ఈ క్రింది ఏ సంఖ్యచే భాగించబడుతుంది?

A. 22 ✓
B. 24
C. 21
D. 13

Q7 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5% మరియు 8.5% వడ్డీరేట్ల చొప్పున రుణాలు అందించాయి. శివం ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹2,40,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 4 సంవత్సరాల తర్వాత శివం రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారు వడ్డీ మొత్తాల మధ్య ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని కనుగొనండి.

A. 48,000 ✓
B. 49,000
C. 47,500
D. 49,500

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q8 Finding Present Age

తల్లి ప్రస్తుత వయస్సుకు మూడు రెట్లు అనేది ఆమె కుమార్తె వయస్సుకు ఎనిమిది రెట్ల కంటే 24 సంవత్సరాలు ఎక్కువ మరియు కుమార్తె వయస్సుకు మూడు రెట్లు అనేది తల్లి వయస్సు కంటే 3 సంవత్సరాలు తక్కువ అయితే, తల్లి మరియు కుమార్తె వయస్సుల మధ్య తేడా (సంవత్సరాలలో) ఎంత?

A. 35

B. 33 ✔

C. 36

D. 28

Q9 Finding Value from Percentage

రాజన్ తన ఆదాయంలో 60% ను గృహ ఖర్చుల కోసం ఖర్చు చేస్తాడు. మిగిలిన ఆదాయం నుండి, అతను 50% ను ఆదా చేస్తాడు. అతని పొదుపు ₹8,000 అయితే, అతని మొత్తం ఆదాయం ఎంత?

A. ₹35,000

B. ₹45,000

C. ₹40,000 ✔

D. ₹32,000

Q10 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, ₹2,70,000 ల మొత్తంపై సంవత్సరానికి 10% వడ్డీరేటు చొప్పున ఒక సంవత్సరం పాటు పెట్టుబడి పెట్టినట్లయితే, లభించే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి.

A. ₹27,675 ✔

B. ₹27,850

C. ₹27,625

D. ₹25,825

Q11 Ratio Comparison

కింది నిష్పత్తుల యొక్క సరైన ఆరోహణ క్రమం ఏమిటి?
12:13, 25:26, 2:3, 5:6

A. 2:3, 5:6, 25:26, 12:13

B. 2:3, 12:13, 5:6, 25:26

C. 5:6, 2:3, 12:13, 25:26

D. 2:3, 5:6, 12:13, 25:26 ✔

Q12 Ratio Simplification

P, Q మరియు R అనే వ్యక్తుల వేతనాలు 3 : 4 : 5 నిష్పత్తిలో ఉండి, వారి వేతనాలు వరుసగా 5%, 10%, మరియు 15% పెరిగినట్లయితే, పెరిగిన తర్వాత వారి కొత్త వేతనాల నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. 63 : 78 : 115

B. 63 : 88 : 115 ✔

C. 63 : 84 : 115

D. 53 : 88 : 105

Q13 Rectangle & Square

ఒక చతురస్రం చుట్టుకొలత 564 m కలదు. అయిన దాని వైశాల్యం (m^2 లో):

A. 19841

B. 19892

C. 19880

D. 19881 ✔

Q14 Replacement in Group

42 kg బరువున్న ఒక బిడ్డ స్థానంలో మరొక కొత్త బిడ్డ వచ్చినప్పుడు 12 మంది పిల్లల సగటు బరువు 1.5 kg పెరుగుతుంది. అయిన ఆ కొత్త బిడ్డ బరువు ఎంత?

A. 59 kg

B. 62 kg

C. 60 kg ✔

D. 61 kg

Q15 Sequential Workers

A ఒక పనిని 24 రోజుల్లో చేయగలడు, అదే పనిని B అనువ్యక్తి 16 రోజుల్లో చేయగలడు. A పనిని మొదలుపెట్టి, B వచ్చి తనతో చేరడానికి ముందు 6 రోజులు పనిచేశాడు. ఆ తర్వాత, మిగిలిన పనిని పూర్తి చేయడానికి వారు కలిసి పనిచేశారు. అయిన ఆ పని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తవుతుంది?

A. 15 రోజులు

B. 14.5 రోజులు

C. 16.2 రోజులు

D. 13.2 రోజులు ✔

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Simple Mean

10 మంది విద్యార్థుల సమూహంలో, అత్యల్ప 9 స్కోర్ల సగటు 46 కాగా, అత్యధిక 9 స్కోర్ల సగటు 50. మొత్తం 10 మంది విద్యార్థుల సమూహానికి, సాధ్యమైన గరిష్ట సగటు సాధ్యమైన కనిష్ట సగటుకు ఎంత మించి ఉంటుంది :

- A. 4.3
- B. 3.2 ✓
- C. 3.6
- D. 3.4

Q17 Volume

ఒక దీర్ఘఘనం, అంకగణిత శ్రేఢిలో ఉండే మూడు అంచులు మరియు 384 cm^3 ఘనపరిమాణం కలిగి ఉండి, దాని అతిచిన్న అంచు కొలత 4 cm ఉన్నట్లయితే, అతిపెద్ద అంచు పొడవును కనుగొనండి.

- A. 12 cm ✓
- B. 32 cm
- C. 17 cm
- D. 14 cm

Q18 Average Speed

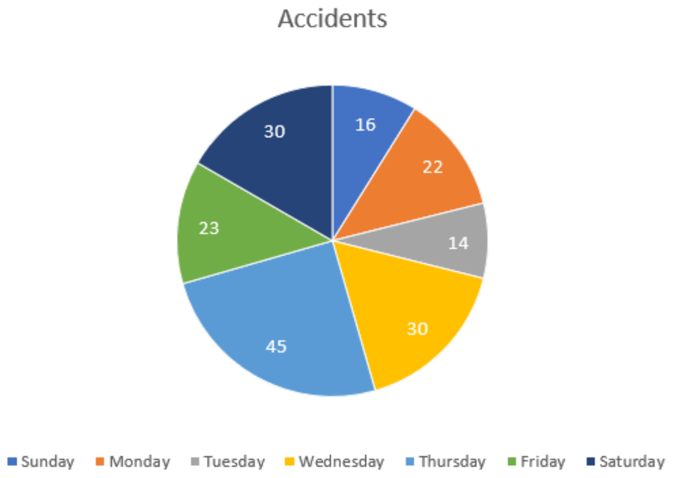
ఒక ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్ 1440km ల దూరాన్ని A స్థానం నుండి B స్థానానికి $10\frac{1}{2}$ గంటలలో పూర్తి చేస్తుంది. ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్ రెండు స్థానాల మధ్య వరుసగా 10 నిమిషాలు మరియు 20 నిమిషాల పాటు ఆగిపోతుంది. ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్ యొక్క సగటు వేగం ఎంత?

- A. 154 km/hr
- B. 144 km/hr ✓
- C. 140 km/hr
- D. 148 km/hr

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q19 Degree Based

ఇచ్చిన పై చార్ట్‌లో వారంలోని వివిధ రోజుల్లో జరిగిన ప్రమాదాల సంఖ్యకు సంబంధించిన డేటాను పరిశీలించి, దాని కింద ఉన్న ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.



అనువాద సూచిక:
Accidents - ఆక్సిడెంట్లు
Sunday - ఆదివారం
Monday - సోమవారం
Tuesday - మంగళవారం
Wednesday - బుధవారం
Thursday - గురువారం
Friday - శుక్రవారం
Saturday - శనివారం

ఒకవేళ గురువారం నాటి డేటాను తొలగించినట్లైతే, మిగిలిన డేటాను పై చార్ట్ (pie chart) పై సూచిస్తే, బుధవారానికి సంబంధించిన కేంద్రం వద్ద ఇంతకు మునుపు మరియు ఇప్పుడు ఏర్పడే కోణాల మధ్య (డిగ్రీలలో) తేడా ఎంత?

A. 25

B. 30

C. 45

D. 20 ✓

Q20 Laws of Indices

సూక్ష్మీకరించండి: $\dfrac{(a^3 b^{-2})^2 (a^{-1} b^5)^3}{a^4 b^{-1}}$

A. $\dfrac{b^8}{a^3}$

B. $\dfrac{b^{12}}{a}$ ✓

C. $\dfrac{a}{b^9}$

D. $\dfrac{a^2}{b^6}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 MP with Discount and Profit

ఒక బొమ్మ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై 23% డిస్కౌంట్ అందించిన తరువాత ఒక దుకాణాదారుడు ఆ బొమ్మపై ₹56 లాభం పొందుతాడు. అతను 10% లాభం పొందితే, ఆ బొమ్మ ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్) ఎంత?

A. ₹800 ✓

B. ₹770

C. ₹870

D. ₹805

Q22 Mean of Grouped Data

కింది పట్టిక ఒక పరీక్షలో విద్యార్థులు పొందిన మార్కుల విభాజనిని చూపుతుంది: ప్రత్యక్ష పద్ధతిని ఉపయోగించి మార్కుల అంకగణిత సగటును కనుగొనండి

మార్కులు (x)	10	15	20	25	30
విద్యార్థుల సంఖ్య	3	7	12	6	2

A. 18.5

B. 23.5

C. 19.5 ✓

D. 13.5

Q23 Parallelogram

ఒక చతుర్భుజి కోణాల నిష్పత్తి $2:7:2:7$ అయితే, అది ఒక:

A. ట్రెపీజియం

B. సమాంతర చతుర్భుజం ✓

C. దీర్ఘచతురస్రం

D. చతురస్రం

Q24 Pythagorean Identities

మూల్యాంకనం చేయండి: $\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta}+\frac{\cos\theta}{1+\sin\theta}$.

A. $2\operatorname{cosec}\theta$

B. $2\cos\theta$

C. $2\sin\theta$

D. $2\sec\theta$ ✓

Q25 cosec^2 - cot^2 = 1

ఒకవేళ cosec θ + cot θ = p, p > 1 అయితే, $\frac{\sec\theta+1}{\sec\theta-1}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. p2− 1

B. p2+ 1

C. 2p

D. p2 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, చక్రవడ్డీపై పెట్టుబడి పెట్టినప్పుడు కొంత మొత్తం 4 సంవత్సరాలలో దాని అసలు విలువకు మూడు రెట్లు అవుతుంది. అదే మొత్తం అదే వడ్డీ రేటుతో ఎన్ని సంవత్సరాలలో దాని అసలు విలువకు తొమ్మిది రెట్లు అవుతుంది?

A. 5 సంవత్సరాలు
B. 6 సంవత్సరాలు
C. 9 సంవత్సరాలు
D. 8 సంవత్సరాలు ✓

Q2 Basic TSD

గిరి 56 km దూరాన్ని 7 గంటల్లో ప్రయాణించాడు. అతను ఈ దూరాన్ని పాక్షికంగా కాలినడకన 6 km/h వేగంతో మరియు పాక్షికంగా 11 km/h వేగంతో సైకిల్ పైన ప్రయాణించాడు. అయిన అతను సైకిల్ పైన ప్రయాణించిన దూరం ఎంత?

A. 30.8 km ✓
B. 30.7 km
C. 30.5 km
D. 30.2 km

Q3 Basic TSD

ఒక డెలివరీ రైడర్ 6 నిమిషాల 40 సెకన్లు ఆలస్యంగా బయలుదేరినా, తన సాధారణ వేగం కంటే 12 km/hr ఎక్కువ వేగంతో ప్రయాణించి 21 km దూరంలో ఉన్న గమ్యస్థానానికి సమయానికి చేరుకున్నాడు. అతని సాధారణ వేగం km/hr లలో ఎంత?

A. 40
B. 43
C. 41
D. 42 ✓

Q4 Combined Work Rate

A, B మరియు C లు కలిసి ఒక పనిని 2 రోజుల్లో పూర్తి చేస్తారు. ఆ పనిని A ఒంటరిగా 4 రోజులలో మరియు B ఒంటరిగా 8 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలిగితే, అదే పనికి రెట్టింపు పనిని పూర్తి చేయడానికి C ఎంత సమయం (రోజులలో) పడుతుందో కనుగొనండి.

A. 16 ✓
B. 8
C. 17
D. 9

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹x కి కొన్నాడు. అతను దానిని 10% నష్టానికి బిరూకి విక్రయించాడు. బిరూ దానిపై రవాణా కోసం ₹135 ఖర్చు చేసి, 50% లాభంతో మినూకు విక్రయించాడు. మినూ దానిని ₹1,728 కి కొనుగోలు చేస్తే, x విలువ ఎంత?

A. 1,140
B. 1,080
C. 1,150
D. 1,130 ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

ఒక నిర్దిష్ట మొత్తాన్ని రెండు భాగాలుగా 8 : 5 నిష్పత్తిలో విభజించినప్పుడు, ఒక భాగం మరొక భాగం కంటే ₹306 ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే, ఆ మొత్తాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 1,326 ✓
B. 510
C. 1,122
D. 816

Q7 Find SI

2 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీని(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 7.50
B. 90 ✓
C. 27.50
D. 15

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఎన్నికలలో, నమోదైన ఓటర్లలో 80% మంది తమ ఓటును వినియోగించుకున్నారు మరియు పోలైన ఓట్లలో 10% ఓట్లు చెల్లనివిగా తేలాయి. గెలిచిన అభ్యర్థి చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లలో 55% ఓట్లను సాధించి, 378 ఓట్ల తేడాతో విజయం సాధించారు. అయితే, మొత్తం ఎంతమంది ఓటర్లు నమోదయ్యారు?

A. 5250 ✓

B. 5253

C. 5249

D. 5251

Q9 Finding Value from Percentage

ఒక ఎన్నికల్లో, పోలైన ఓట్లలో 63.2% ఓట్లు A కి లభించాయి. పోలైన మొత్తం ఓట్ల సంఖ్య 5000 అయితే, A కి ఎన్ని ఓట్లు లభించాయి?

A. 2580

B. 2760

C. 3580

D. 3160 ✓

Q10 Half-Yearly Compounding

అర్ధ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే విధంగా, ₹2,20,000 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 4% చక్రవడ్డీ వడ్డీ రేటు చొప్పున, ఒక సంవత్సరం పాటు పెట్టుబడి పెట్టారు. అయితే, సంవత్సరం చివరలో వచ్చే చక్రవడ్డీ ఎంత?

A. ₹9,364

B. ₹8,648

C. ₹9,551

D. ₹8,888 ✓

Q11 Laws of Indices

$102^{0.63} = x$, $102^{0.94} = y$ మరియు $x^z = y^5$ అని ఇచ్చినప్పుడు, z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

A. 6.41

B. 9.71

C. 7.46 ✓

D. 8.63

Q12 Measures of Central Tendency

ఒక దత్తాంశ సమితి సరాసరి μ, మధ్యగతం M, మరియు బాహుళకం m లను కలిగి ఉంటుంది, ఇది m = 3M − 2μm అనుభావిక సూత్రాన్ని అనుసరిస్తుంది. ప్రతి దత్తాంశ బిందువు x, x′ = kx + d ద్వారా ఇవ్వబడిన రేఖీయ పరివర్తనకు లోనవుతుంది, ఇక్కడ k మరియు d స్థిరాంకాలు.
రూపాంతరం చెందిన దత్తాంశ సమితి కొత్త సరాసరి μ′, మధ్యగతం M′ మరియు బాహుళకం m′ లను కలిగి ఉంటుంది.
అనుభావిక సంబంధం చెల్లుబాటు అయ్యేలా చూసుకుంటూ క్రింది ఇచ్చికాలలో ఏది μ′, M′ మరియు m′ లను సరిగ్గా సూచిస్తుంది?

A. μ′ = kμ + d, M′ = kM + d, m′ = k(m + d)

B. μ′ = kμ + d, M′ = kM, m′ = km + d

C. μ′ = kμ, M′ = kM + d, m′ = km + d

D. μ′ = kμ + d, M′ = kM + d, m′ = km + d ✓

Q13 Melting & Recasting

ఒక ఘన శంకువును కరిగించి, శంకువు వ్యాసార్థం గల ఒక ఘన స్థూపంగా తిరిగిచేయబడుతుంది. అయిన శంకువు ఎత్తుకు, స్థూపం ఎత్తుకు మధ్య గల నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. 1:2

B. 3:1 ✓

C. 2:3

D. 1:1

Q14 Partnership

A మరియు B అనే ఇద్దరు భాగస్వాములు ఒక వ్యాపారంలో వరుసగా ₹1,50,000 మరియు ₹1,80,000 లను పెట్టుబడి పెట్టారు. వారు లాభంలో 50 శాతాన్ని సమానంగానూ, మిగిలిన 50 శాతాన్ని తమ మూలధన పెట్టుబడులకు అనుపాతంగానూ పంచుకోవడానికి అంగీకరించారు. మొత్తం లాభంలో B కి తన వాటాగా ₹46,000 లభించినట్లయితే, మొత్తం లాభమును కనుగొనండి?

A. ₹86,000

B. ₹88,000 ✓

C. ₹98,000

D. ₹96,000

Q15 Rules for 2,3,4,5,6

'7K8508' అనే అంకెల సంఖ్య 6 చే భాగించబడినట్లయితే, $(3K^2-2)$ యొక్క కనిష్ట విలువను కనుగొనండి.

A. 8

B. 17

C. 14

D. 10 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Rules for 2,3,4,5,6

ఒక 7-అంకెల సంఖ్య 36A836B అనేది 3 చే భాగించబడితే, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 5

B. 1 ✓

C. 4

D. 6

Q17 Simple Ratio Partnership

A, B మరియు C ఒక వ్యాపారంలో ₹5,000, ₹7,000 మరియు ₹8,000 పెట్టుబడి పెట్టారు. లాభం ₹4,000 అయితే, A యొక్క వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹1,100

B. ₹1,200

C. ₹1,000 ✓

D. ₹1,400

Q18 Single Right Triangle

ఒక నిచ్చెన నిలువు గోడకు వంగి ఉంది. నిచ్చెన 25 మీటర్ల పొడవు మరియు నేలతో 30 డిగ్రీల కోణాన్ని కలిగి ఉంది. అయిన నిచ్చెన గోడకు ఎంత ఎత్తుకు చేరుకుంటుంది?

A. 12.5 మీటర్లు ✓

B. 15 మీటర్లు

C. 21.7 మీటర్లు

D. 25 మీటర్లు

Q19 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర సమానంగా ఉంది. దుకాణం I వరుసగా 74% మరియు 72% తగ్గింపులను, దుకాణం II వరుసగా 12% మరియు 70% తగ్గింపులను, దుకాణం III వరుసగా 51% మరియు 92% తగ్గింపులను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 29%, 78% మరియు 56% తగ్గింపులను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై అందిస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం ఆ కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

A. II

B. III ✓

C. IV

D. I

Q20 Surface Area (TSA/LSA)

రెండు ఘనాలు, ఒక్కొక్కటి 216 cm^3 ఘనపరిమాణాన్ని కలిగి ఉన్నాయి, ఒక చివర నుండి మరొక చివర వరకు కలుపబడ్డాయి. ఫలితంగా ఏర్పడిన దీర్ఘఘన ఉపరితల వైశాల్యం:

A. 495 cm2

B. 300 cm2

C. 406 cm2

D. 360 cm2 ✓

Q21 Weighted Average

ప్రతి గుణిజం యొక్క భారం (వెయిట్) దాని విలువలో సగం అయ్యేలా, 8 యొక్క మొదటి 6 గుణిజాల భారత్వ అంకగణిత సగటుని కనుగొనండి. మీ సరైన సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి.

A. 34.67 ✓

B. 52.52

C. 25.36

D. 43.67

Q22 Building/Tower Problems

నేల మీద ఒక బిందువు నుండి గోపురం పైభాగానికి ఊర్ధ్వ కోణం 45° అవుతుంది. 24 m నేరుగా గోపురం అడుగుభాగం(బేస్) వైపు కదులుతూ, ఆ ఊర్ధ్వ కోణం 60°కి మారుతుంది. అయితే, ఆ గోపురం ఎత్తు ఎంత?

($\sqrt{3} = 1.732$ ని ఉపయోగించండి, రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి)

A. 54.78 m

B. 55.78 m

C. 56.78 m ✓

D. 53.78 m

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Congruence & Similarity

$\angle F = \angle Z$, $DF = XZ$ అని ఇవ్వబడ్డాయి, ΔDEF మరియు ΔXYZ సర్వసమానం కావడానికి ఈ క్రింది వాటిలో ఏ షరతులు సత్యం కావలెను?

A. భు. కో. భు నియమం ప్రకారం DE = XY

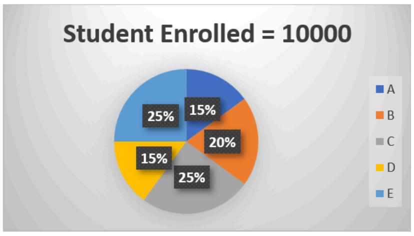
B. భు.భు.కో నియమం ప్రకారం EF = YZ

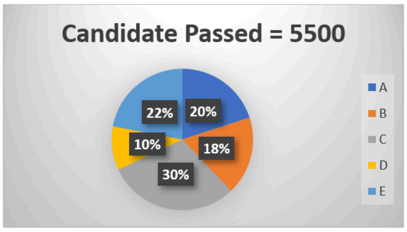
C. భు.కో.భు నియమం ప్రకారం EF = YZ ✓

D. భు.భు.భు నియమం ప్రకారం DE = XY

Q24 Double Pie Chart

ఇచ్చిన పై రేఖాచిత్రాలు, వివిధ సంస్థలలో (A, B, C, D మరియు E) MBBS ప్రవేశ పరీక్షకు నమోదు చేసుకున్న అభ్యర్థుల మరియు (నమోదు చేసుకున్న వారిలో) ఆ పరీక్షలో ఉత్తీర్ణులైన అభ్యర్థుల విభాజనాన్ని సూచిస్తాయి.





సంస్థలు A మరియు E లను కలిపి పరిగణనలోకి తీసుకుంటే, నమోదు చేసుకున్న మొత్తం అభ్యర్థులలో ఉత్తీర్ణులైన అభ్యర్థుల శాతం ఎంత?

(అనువాద సూచిక: Students enrolled - నమోదైన విద్యార్థులు , candidates passed - ఉత్తీర్ణులైన అభ్యర్థులు)

A. 64.75%

B. 62.25%

C. 57.75% ✓

D. 42.25%

Q25 Simple Mean

ఐదు సంఖ్యల సగటు 18.45 కలదు. అయిన ఆ ఐదు సంఖ్యల మొత్తం ఎంత?

A. 84.25

B. 92.25 ✓

C. 90.25

D. 95.25

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

ఒక ₹1,000ల మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 10% చొప్పున 2 సంవత్సరాల పాటు పెట్టుబడి పెట్టారు. ఒకవేళ వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో లెక్కించినట్లయితే, చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య గల భేదాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి?

A. 30
B. 40
C. 20
D. 10 ✓

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి ఎంత శాతం వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలలో కొంత సొమ్ము దాని అసలు మొత్తానికి 40 రెట్లు అవుతుంది? (మీ సమాధానాన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరిచేయండి.)

A. 532.5% ✓
B. 529.3%
C. 538.3%
D. 537.9%

Q3 Basic TSD

కౌశల్ 90 km/h వేగంతో 24 గంటల 56 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 17 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/హలో) ఎంత?

A. 132 ✓
B. 135
C. 131
D. 130

Q4 CP-SP Relation

ఒక విక్రేత ₹1కి 28 చొప్పున నిమ్మకాయలు కొంటాడు. 75% లాభం పొందడానికి అతను ₹1కి ఎన్ని నిమ్మకాయలు విక్రయించాలి?

A. 16 ✓
B. 20
C. 18
D. 17

Q5 Combined Work Rate

నితిన్ ఒక కలప షూ-స్టాండ్ను 2 రోజుల్లో తయారు చేయగలడు మరియు ప్రవీణ్ అదే షూ-స్టాండ్ను 4 రోజుల్లో తయారు చేయగలడు. వారు కలిసి పనిచేస్తే, వారు ఎన్ని రోజుల్లో 117 షూ-స్టాండ్లను తయారు చేస్తారు?

A. 152
B. 156 ✓
C. 158
D. 160

Q6 Dividing Quantity in Ratio

ఒక సంచిలో 2 : 5 : 8 నిష్పత్తిలో 50-పైసలు, ₹1 మరియు ₹2 నాణేలు ఉన్నాయి. ఒకవేళ అన్ని నాణేల మొత్తం విలువ ₹352 అయినట్లైతే, ఆ సంచిలోని మొత్తం నాణేల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 215
B. 240 ✓
C. 260
D. 235

Q7 False Weight

ఒక నిజాయితీ లేని డీలర్ తన వస్తువులను C. P(కొనుగోలు ధర) వద్ద విక్రయిస్తున్నట్లు ప్రకటించాడు, కానీ అతను కొనుగోలు చేసేటప్పుడు 7% మరియు విక్రయించేటప్పుడు 9% మోసం చేస్తాడు. అతను ఎంత శాతం లాభాన్ని పొందుతాడు?

A. 12.25 %
B. 17.20 %
C. 14 %
D. 16.63 % ✓

Q8 Find SI

4 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీని(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 180 ✓
B. 30
C. 15
D. 35

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Percentage Increase/Decrease

సుధ యొక్క వ్యయం ఆమె పొదుపు కంటే 150% ఎక్కువ. ఆమె వ్యయం 3% తగ్గి మరియు పొదుపు 21.5% పెరిగితే, ఆమె ఆదాయం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

A. 6%

B. 1%

C. 4% ✓

D. 3%

Q10 Rules for 2,3,4,5,6

604A4744 అనే సంఖ్య 3 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 7

B. 8

C. 1 ✓

D. 4

Q11 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై దుకాణం I అనేది 66% మరియు 81% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం II అనేది 42% మరియు 41% వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం III అనేది 57% మరియు 99% వరుస తగ్గింపులు మరియు దుకాణం IV అనేది 35%, 32% మరియు 15% వరుస తగ్గింపులను ఇచ్చినట్లయితే, కుక్కర్‌ను అతి తక్కువ ధరకు అమ్మే దుకాణం ఏది?

A. I

B. III ✓

C. II

D. IV

Q12 Train Problems

P మరియు Q అనే రెండు రైళ్లు S మరియు T స్టేషన్ల నుండి ఒకదానికొకటి ఎదురెదురుగా బయలుదేరి, వరుసగా 4 గంటల 48 నిమిషాలు మరియు 3 గంటల 20 నిమిషాల సమయంలో T మరియు Sలను చేరుకుంటాయి. ఒకవేళ రైలు P అనేది 45 km/hr వేగంతో ప్రయాణించినట్లయితే, రైలు Q యొక్క వేగం ఎంత?

A. 50 km/hr

B. 45 km/hr

C. 60 km/hr

D. 54 km/hr ✓

Q13 Two Persons Age Relation

10 సంవత్సరాల క్రితం, ఒక ఏనుగు వయస్సు జిరాఫీ వయస్సు కంటే ఐదు రెట్లు ఎక్కువగా ఉండి, ఇప్పటి నుండి ఐదు సంవత్సరాల తర్వాత, ఏనుగు వయస్సు జిరాఫీ వయస్సుకు రెట్టింపు అయినట్లయితే, ఐదు సంవత్సరాల క్రితం ఏనుగు మరియు జిరాఫీ వయస్సుల మొత్తం ఎంత?

A. 35 సంవత్సరాలు

B. 40 సంవత్సరాలు ✓

C. 45 సంవత్సరాలు

D. 50 సంవత్సరాలు

Q14 Weighted Average

ఒక తరగతిలోని 25 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 80గా ఉండి, ఒకవేళ ఈ విద్యార్థులలో 15 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 85 అయితే, మిగిలిన విద్యార్థుల సగటు మార్కులు ఎంత?

A. 72.5 ✓

B. 73

C. 73.5

D. 72

Q15 (a+b)^2, (a-b)^2

$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3$ అయితే, $x + \frac{1}{x}$ విలువను కనుగొనండి.

A. 9

B. 7 ✓

C. 11

D. 5

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q16 Circle Area & Circumference

ఒక చతురస్రంలో అంతర్లిఖించిన ఒక వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం $5\sqrt{7}$ cm. పరివృత్త వైశాల్యం(cm^2 లలో) కనుగొనండి.

A. 1,000

B. 1,100 ✓

C. 1,155

D. 550

Q17 Mean Price

ఒక దుకాణదారుడు రెండు రకాల బియ్యాలను కలిపి ఒకే మిశ్రమంగా విక్రయిస్తాడు.
అతను kgకి ₹120 ధర కలిగిన 4 kgల బాస్మతి బియ్యాన్ని ప్రతి kgకి ₹80 ధర గల 6 kgల సోనా మసురి బియ్యంతో కలుపుతారు.
ఎలాంటి లాభం లేదా నష్టం లేకుండా ఉండేందుకు అతను ఆ మిశ్రమాన్ని kgకి ఎంత ధర వద్ద విక్రయించాలి?

A. ₹100

B. ₹96 ✓

C. ₹90

D. ₹88

Q18 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 47 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
పౌనఃపున్యం	44	50	16	20	x

A. 80 ✓

B. 66

C. 61

D. 68

Q19 Order of Operations

ఒకవేళ $29 \times 6 \times 780 \div \sqrt{2704} = y + 602$ అయినట్లైతే, y యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. 2016

B. 2007

C. 1998

D. 2008 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q20 Pythagorean Identities

ఒకవేళ $X = \frac{1 + \sec\theta + \tan\theta}{2\tan\theta}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{\sec\theta - 1 + \tan\theta}{\sec\theta + \tan\theta}$ విలువ :

A. X

B. $1 + \frac{1}{X}$

C. $\frac{1}{X}$ ✓

D. $1 + X^2$

Q21 Rectangle & Square

ఒక చతురస్రం చుట్టుకొలత 28 cm, దాని వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

A. 28 cm^2

B. 64 cm^2

C. 49 cm^2 ✓

D. 84 cm^2

Q22 Sphere & Hemisphere

ఒక గోళం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం సంఖ్యాపరంగా వ్యాసార్థం $\frac{R}{2}$ cm గల అర్ధగోళం యొక్క ఘనపరిమాణానికి సమానం. గోళం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం v cm^2 అయినచో, అప్పుడు R పరంగా $\left(\frac{12v}{\pi}\right)^{\frac{1}{3}}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $2R$

B. R ✓

C. R^2

D. R^3

Q23 Trigonometric Identities

$4\cot A = 2$ అయితే, $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$ విలువని కనుగొనండి.

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{-3}{4}$

D. $\frac{-3}{5}$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q24 Two Items Mixing

రాహుల్ పండ్ల రసం మరియు నీరు 17:8 నిష్పత్తిలో కలిపి పండ్ల రసాన్ని అమ్ముతాడు. రాహుల్ తయారుచేసే రసం రుచిగా ఉండటంతో, రోహన్ కూడా రాహుల్ రెసిపీని అనుసరిస్తూ 153 లీటర్ల పండ్ల రసంలో m లీటర్ల నీటిని కలిపి అదే విధమైన మిశ్రమాన్ని తయారుచేస్తాడు. అయితే, $\sqrt{\frac{m}{2}}$ విలువను కనుగొనండి.

A. 9

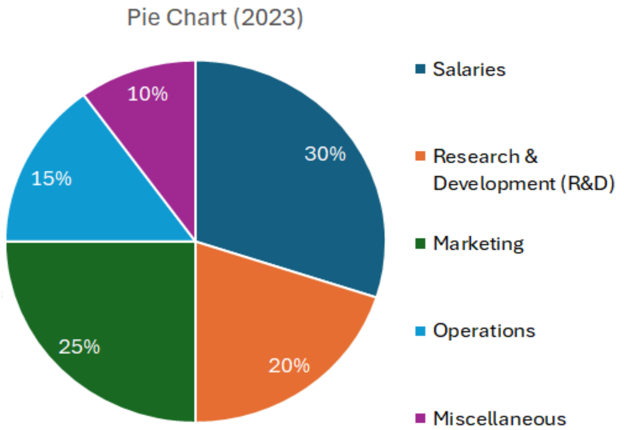
B. 6 ✓

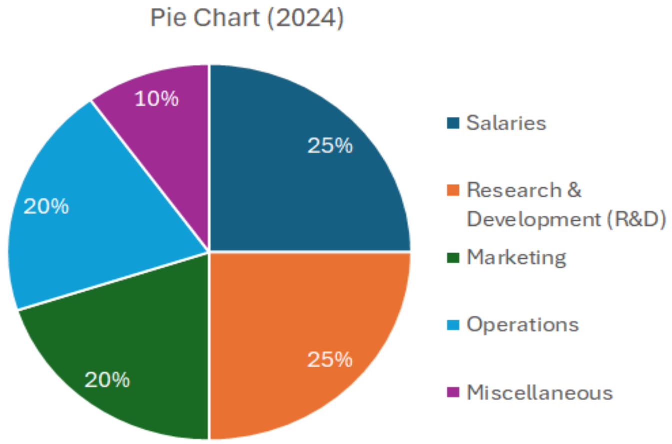
C. 5

D. 3

Q25 Year-on-Year Comparison

ఈ రెండు వృత్తరేఖా చిత్రాలు ఒక కంపెనీ యొక్క 2023 మరియు 2024 సంవత్సరాల వార్షిక వ్యయాల పంపిణీని చూపుతాయి.
మొత్తం వ్యయం 2023లో ₹4 కోట్లు మరియు 2024లో ₹5 కోట్లు.





(అనువాద సూచిక:
Pie Charts - వృత్తరేఖా చిత్రాలు
Salaries - జీతాలు
Research & Development (R & D) - రీసర్చ్ & డెవెలప్మెంట్
Marketing - మార్కెటింగ్
Operations - ఆపరేషన్లు
Miscellaneous - ఇతరత్రా)

2023 నుండి 2024 వరకు ఏ విభాగం వ్యయంలో అత్యధిక పెరుగుదలను నమోదు చేసింది?

A. రీసర్చ్ & డెవెలప్మెంట్ (R&D) ✓

B. ఆపరేషన్లు

C. మార్కెటింగ్

D. జీతాలు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, కొంత సొమ్ము 2 సంవత్సరాలలో దాని అసలు మొత్తానికి 57 రెట్లు అవ్వడానికి కావలసిన వార్షిక వడ్డీ రేటు ఎంత? (మీ సమాధానాన్ని ఒక దశాంశ స్థానానికి సరిచేయండి.)

A. 655% ✓

B. 660%

C. 662%

D. 653%

Q2 Average Speed

ఒక కారు 52 km/hr వేగంతో ప్రారంభమై, ప్రతి 30 నిమిషాలకు ఒకసారి దాని వేగాన్ని 7 km/hr పెంచుతుంది. 3 గంటల పాటు కారు సగటు వేగాన్ని (km/hr లలో) కనుగొనండి.

A. 70.2

B. 60.8

C. 65.6

D. 69.5 ✓

Q3 Boat and Stream

ఒక నది ఒడ్డున ఒకే సరళరేఖలో S1, S2 మరియు S3 అనే మూడు దుకాణాలు ఉంటాయి. ఆ నది S1 నుండి S3 వైపుకు స్థిర వేగంతో ప్రవహిస్తుంది మరియు S1 మరియు S3లకు సమాన దూరంలో S2 ఉంటుంది. సీరత్ తన పడవలో S1 నుండి S2కి వెళ్ళి, అక్కడ ఒక వస్తువును కొనుగోలు చేసి తిరిగి రావడానికి 12.5 గంటల సమయం తీసుకుంటాడు; అలాగే S1 నుండి S3కి వెళ్లడానికి అతనికి 9.5 గంటల సమయం పడుతుంది. అతని పడవ వేగాన్ని నిశ్చలమైన నీటిలో నది వేగంతో పోల్చండి.

A. 8:3

B. 25 : 8

C. 25 : 6 ✓

D. 8:1

Q4 Combined Work Rate

ఒక చెక్క బల్లను 'వరుణ్' 2 రోజులు మరియు 'ఆశిష్' 4 రోజులలో తయారు చేయగలరు. ఒకవేళ వారిద్దరూ కలిసి పనిచేస్తే, అటువంటి 123 బల్లలను ఎన్ని రోజులలో తయారు చేస్తారు?

A. 168

B. 166

C. 160

D. 164 ✓

Q5 Find SI

3 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీని(₹ లలో) కనుగొనండి.

A. 11.25

B. 31.25

C. 22.50

D. 135 ✓

Q6 Finding Present Age

A వయస్సు అనేది B వయస్సుకు రెట్టింపు కంటే 5 సంవత్సరాలు ఎక్కువగా ఉంటుంది. B వయస్సు అనేది 8 సంవత్సరాలు అయితే, A వయస్సు ఎంత?

A. 19 సంవత్సరాలు

B. 21 సంవత్సరాలు ✓

C. 18 సంవత్సరాలు

D. 16 సంవత్సరాలు

Q7 Finding Ratio

సగటు ధర kg కి ₹25 ఉండేలా, kg కి ₹20 ధర గల బియ్యాన్ని, kg కి ₹30 ధర గల బియ్యంతో ఏ నిష్పత్తిలో కలపాలి?

A. 5 : 3

B. 2 : 3

C. 1 : 1 ✓

D. 3 : 2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఎన్నికలలో, నమోదైన ఓటర్లలో 18 % ఓటు వేయలేదు మరియు పోలైన ఓట్లలో 750 చెల్లనివిగా ప్రకటించబడ్డాయి. గెలిచిన అభ్యర్థి చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లలో 70% సాధించి 4,620 ఓట్ల తేడాతో విజయం సాధించాడు. నమోదైన మొత్తం ఓటర్ల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 15,600

B. 15,000 ✓

C. 16,200

D. 16,700

Q9 Parallelogram & Rhombus

కర్ణాల కొలతలు 30 cm మరియు 40 cm కలిగిన ఒక సమచతుర్భుజం (Rhombus) యొక్క వైశాల్యం మరియు చుట్టుకొలతను కనుగొనండి?

A. చుట్టుకొలత = 130 cm, వైశాల్యం = 700 cm^2

B. చుట్టుకొలత = 100 cm, వైశాల్యం = 600 cm^2 ✓

C. చుట్టుకొలత = 140 cm, వైశాల్యం = 800 cm^2

D. చుట్టుకొలత = 100 cm, వైశాల్యం = 500 cm^2

Q10 Percentage Increase/Decrease

సుధ యొక్క వ్యయం ఆమె పొదుపు కంటే 150% ఎక్కువ. ఆమె వ్యయం 12% తగ్గి మరియు పొదుపు 37% పెరిగితే, ఆమె ఆదాయం ఎంత శాతం పెరుగుతుంది?

A. 3%

B. 2% ✓

C. 7%

D. 5%

Q11 Prime & Composite Numbers

ఈ క్రింది వాటిలో 'సహ-ప్రధాన సంఖ్యల జత' **కానిది** ఏది?

A. (101, 107)

B. (137, 221)

C. (211, 337)

D. (143, 286) ✓

Q12 Profit/Loss Percentage

ఒక విక్రేత ఒక రూపాయికి 28 నిమ్మకాయలు కొన్నాడు. 40% సంపాదించడానికి అతను ఒక రూపాయికి ఎన్ని అమ్మాలి?

A. 20 ✓

B. 21

C. 24

D. 22

Q13 Rules for 7,8,9,11

391A6922 అనే సంఖ్య 11 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన విలువ ఎంత?

A. 3 ✓

B. 7

C. 6

D. 5

Q14 Simple Ratio Partnership

రిషబ్ మరియు నేహా కలిసి ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. రిషబ్ ₹21,000 మరియు నేహా ₹35,000 పెట్టుబడి పెట్టారు. రెండు సంవత్సరాల చివరిలో, వారు ₹10,000 లాభాన్ని సంపాదించారు. మొత్తం లాభంలో నేహా వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹6,205

B. ₹6,025

C. ₹6,520

D. ₹6,250 ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర సమానంగా ఉంది. దుకాణం I వరుసగా 12% మరియు 37% తగ్గింపులను, దుకాణం II వరుసగా 54% మరియు 63% తగ్గింపులను, దుకాణం III వరుసగా 28% మరియు 83% తగ్గింపులను, మరియు దుకాణం IV వరుసగా 19%, 59% మరియు 25% తగ్గింపులను ఆ కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై అందిస్తున్నాయి. ఏ దుకాణం ఆ కుక్కర్‌ను అత్యల్ప ధరకు విక్రయిస్తోంది?

A. II

B. I

C. III ✓

D. IV

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Two Successive Changes

అరవింద్ యొక్క ఆదాయం మొదట 19% పెరిగింది మరియు తరువాత మళ్ళీ 10% పెరిగింది. మొత్తం పెరుగుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 29 %

B. 28.2 %

C. 30.9 % ✓

D. 30 %

Q17 Ungrouped Data Median

క్రింది సంఖ్యలు వాటి పరిమాణాల ఆరోహణ క్రమంలో ఇవ్వబడ్డాయి.

20, 22, 25, 30, x – 11, x – 8, x – 3, 52, 60 మరియు 68.
దత్తాంశం యొక్క మధ్యగతం 39 అయితే x విలువను కనుగొనండి.

A. 48.5 ✓

B. 46.7

C. 43.5

D. 44.6

Q18 Volume

7 cm వ్యాసార్థం గల ఒక స్థూపాకార తొట్టిలో 20 cm ఎత్తు వరకు ఉన్న నీటిని 14 cm వ్యాసార్థం గల మరొక స్థూపాకార తొట్టిలో పోసినప్పుడు, రెండవ తొట్టిలో నీటి మట్టం (ఎత్తు) ఎంత ఉంటుంది?

A. 6 cm

B. 5 cm ✓

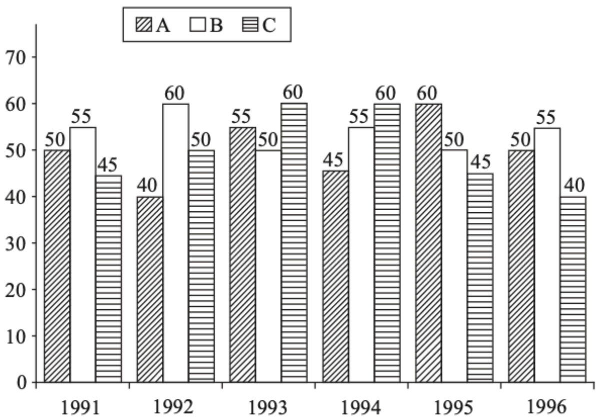
C. 7 cm

D. 8 cm

Q19 Bar Graph

ఇచ్చిన 'రేఖాచిత్రం'ను జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, ఈ క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.

ఒక సంవత్సరంలో మూడు కంపెనీల స్కూటర్ల ఉత్పాదన (1000లలో)



1992 నుండి 1993 వరకు 'కంపెనీ B' యొక్క స్కూటర్ల ఉత్పాదనలో తగ్గుదల శాతం ఎంత? (ఒక దశాంశ స్థానానికి సవరించండి)

A. 18.3%

B. 17.2%

C. 19.2%

D. 16.7% ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Congruence & Similarity

$\Delta xyz \cong \Delta FDE$ అయ్యేలా, ΔDEF, ΔXYZ అనేవి రెండు త్రిభుజాలు. ఒకవేళ $XY = 23$ cm, $\angle Y = 68°$, $\angle X = 43°$ అయినట్లైతే ఈ క్రింది ఏ ఐచ్ఛికాలు సరైనవి?

A. $DE = 23$ cm, $\angle D = 69°$

B. $DE = 23$ cm, $\angle E = 69°$

C. $DF = 23$ cm, $\angle D = 69°$

D. $DF = 23$ cm, $\angle E = 69°$ ✓

Q21 Laws of Indices

$3^{(n+1)} = 27 \times 9^{n}$ అయితే, n విలువ ఎంత?

A. 4

B. -2 ✓

C. 2

D. 6

Q22 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 53 అయితే, (7x + 4y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	2	10	x	4	y	40

A. 133

B. 124

C. 144 ✓

D. 154

Q23 Pythagorean Identities

సూక్ష్మీకరించండి : $\dfrac{\cot A + \operatorname{cosec} A - 1}{\cot A - \operatorname{cosec} A + 1}$

A. $\dfrac{1 - \cos A}{\sin A}$

B. $\dfrac{1 + \cos A}{\sin A}$ ✓

C. $\dfrac{\cos A}{\sin A}$

D. $\dfrac{1 - \operatorname{cosec} A}{1 + \operatorname{cosec} A}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Pythagorean Identities

$\sec\alpha + \tan\alpha = 9$ అయితే, అప్పుడు $\tan\alpha$ విలువ?

A. $\frac{40}{9}$ ✓

B. $\frac{9}{40}$

C. $\frac{80}{81}$

D. $\frac{81}{80}$

Q25 Ratio Simplification

A:B:C విలువ 3:5:6 అయితే, అప్పుడు $\frac{A}{B}:\frac{B}{C}:\frac{C}{A}$ దేనికి సమానం?

A. 15:25:62

B. 18:25:60 ✓

C. 12:34:65

D. 12:25:55

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

స్థిర వార్షిక చక్రవడ్డీ రేటుతో 20 సంవత్సరాల చివరిలో కొంత సొమ్ము ₹752కి మరియు 21 సంవత్సరాల చివరిలో ₹7,896కి పెరుగుతుంది. చక్రవడ్డీ వార్షిక రేటును కనుగొనండి.

A. 8.5%
B. 950% ✓
C. 9.5%
D. 850%

Q2 Area/Volume Error

ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార ఉద్యానవనపు భుజాలను కొలవడంలో, ఒక భుజాన్ని 6% అధికంగా మరియు మరొక భుజాన్ని 5% తక్కువగా తీసుకుంటే, వైశాల్యం లెక్కింపులో లోపం శాతం ఎంత?

A. మార్పు లేదు
B. 0.7% తగ్గుదల
C. 0.7% పెరుగుదల ✓
D. 0.2% పెరుగుదల

Q3 Combined Work Rate

అశోక్ ఒక కలప కుర్చీని 2 రోజుల్లో తయారు చేయగలడు మరియు రాబిన్ అదే కుర్చీని 4 రోజుల్లో తయారు చేయగలడు. వారు కలిసి పనిచేస్తే, అదే రకమైన 120 కుర్చీలను ఎన్ని రోజుల్లో తయారు చేస్తారు?

A. 160 ✓
B. 162
C. 164
D. 156

Q4 Cost with Overhead Expenses

రేణు ఒక పాత స్కూటర్ ను ₹14,500కి కొనుగోలు చేసి, దాని మరమ్మత్తు కోసం ₹3,500 ఖర్చు చేసారు. ఆపై అతను దానిని ₹3,500 లాభంతో రోహిత్‌కి విక్రయించాడు. రోహిత్ ఆ స్కూటర్‌కు రంగు వేయించడానికి ₹1,200 ఖర్చు చేసి, దానిని ముఖేష్‌కు 10% లాభానికి విక్రయించాడు. అయితే ముఖేష్ ఆ స్కూటర్ కోసం ఎంత మొత్తం చెల్లించాడు?

A. ₹24,530
B. ₹24,970 ✓
C. ₹25,240
D. ₹23,840

Q5 Crossing Bridge/Platform

ఒక రైలు ఒక స్టేషన్ ప్లాట్‌ఫార్మ్‌ని 70 సెకన్లలో మరియు ప్లాట్‌ఫార్మ్‌పై నిలబడి ఉన్న వ్యక్తిని 40 సెకన్లలో దాటుతుంది. రైలు వేగం 90 km/hr అయితే, ప్లాట్‌ఫార్మ్ పొడవును లెక్కించండి.

A. 760 m
B. 720 m
C. 750 m ✓
D. 780 m

Q6 Dividing Quantity in Ratio

ఒక తరగతిలో 60 మంది విద్యార్థులు ఉన్నారు మరియు బాలురు మరియు బాలికల నిష్పత్తి 2:3 గా ఉంది. 2 బాలురు మరియు 3 బాలికలు తరగతిలోకి చేరిననట్లయితే, బాలురు మరియు బాలికల కొత్త నిష్పత్తి ఎంత?

A. 3:4
B. 4:3
C. 3:2
D. 2:3 ✓

Q7 Find SI

5 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీ(₹ లలో)ని కనుగొనండి.

A. 225 ✓
B. 38.75
C. 18.75
D. 37.5

Q8 Median

ఒక దత్తాంశ సమితి యొక్క 'సరాసరి' మరియు 'బాహుళకము'లు వరుసగా 65 మరియు 79.7గా ఉన్నట్లయితే, 'అనుభావిక సూత్రం'ను ఉపయోగించి, ఆ దత్తాంశం యొక్క 'మధ్యగతము'ను కనుగొనండి.

A. 69.8
B. 69.9 ✓
C. 71.7
D. 71.1

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Order of Operations

మూల్యాంకనం చేయండి: 16 - 5 × 3 + 18

A. 21
B. 18
C. 17
D. 19 ✓

Q10 Prime & Composite Numbers

ఒక అణు సమ్మేళనంలో A మరియు B పరమాణువులు ఉంటాయి; ఇందులో ప్రతి అణువుకు ఉండే వాటి సంఖ్యలు వరుసగా మొదటి నుండి 5వ మరియు 7వ ప్రధాన సంఖ్యలు.ఈ సమ్మేళనం 10 ఒకే రకమైన అణువులతో కూడి ఉంటుంది.ఒక చర్య తర్వాత, ప్రతి అణువులోని B పరమాణువుల సంఖ్య రెట్టింపు అవుతుంది మరియు (ప్రారంభం నుండి మూడవ ప్రధాన సంఖ్యకు సమానం) C పరమాణువులు జోడించబడతాయి. చర్య తర్వాత మొత్తం 10 అణువులలోని A, B మరియు C పరమాణువుల మొత్తం సంఖ్య ఎంత?

A. 550
B. 690
C. 500 ✓
D. 330

Q11 Relative Speed

A మరియు B అనే ఇద్దరు వ్యక్తులు, 325 km రహదారికి వ్యతిరేక చివరల నుండి బయలుదేరి ఒకరి వైపు ఒకరు ప్రయాణిస్తారు. A యొక్క వేగం 70 km/h మరియు B యొక్క వేగం 50 km/h. B తర్వాత 30 నిమిషాలకి A ప్రారంభమైతే, B ప్రారంభమైన ఎంతకాలం తర్వాత వారు కలుస్తారు?

A. 4 h
B. 5 h
C. 3 h ✓
D. 6 h

Q12 Rules for 2,3,4,5,6

469A1423 సంఖ్య 3చే భాగించబడేలా Aకి కేటాయించాల్సిన కనిష్ట విలువ ఏది?

A. 1 ✓
B. 5
C. 6
D. 4

Q13 Simple Ratio Partnership

A, B మరియు C అనే ముగ్గురు వ్యాపార భాగస్వాములు ఒక నిర్దిష్ట సంవత్సరానికి సంబంధించిన తమ మొత్తం లాభాన్ని 3 : 4 : 5 నిష్పత్తిలో పంచుకోవడానికి అంగీకరించారు. B వాటా ₹24,000 అయితే, ఆ సంవత్సరానికి ఆ వ్యాపార భాగస్వాముల మొత్తం లాభం ఎంత?

A. ₹56,000
B. ₹76,000
C. ₹72,000 ✓
D. ₹64,000

Q14 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై దుకాణం I అనేది 90% మరియు 41% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం II అనేది 19% మరియు 65% వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం III అనేది 24% మరియు 13% వరుస తగ్గింపులు మరియు దుకాణం IV అనేది 78%, 73% మరియు 12% వరుస తగ్గింపులను ఇచ్చినట్లయితే, కుక్కర్‌ను అతి తక్కువ ధరకు అమ్మే దుకాణం ఏది?

A. II
B. III
C. I
D. IV ✓

Q15 Two Persons Age Relation

తండ్రి మరియు అతని కుమారుల ప్రస్తుత వయస్సు యొక్క సగటు 31 సంవత్సరాలు. 20 సంవత్సరాల తరువాత, తండ్రి తన కుమారుని కంటే రెట్టింపు వయస్సులో ఉంటాడు. కుమారుడు మరియు తండ్రి యొక్క ప్రస్తుత వయస్సుల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 5 : 21
B. 7 : 24 ✓
C. 2 : 5
D. 3 : 7

Q16 Volume

పొడవు, వెడల్పు మరియు ఎత్తులు 8:5:3 నిష్పత్తిలో ఉండి, దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యం 1422 cm^2గా ఉన్న ఒక దీర్ఘఘనం యొక్క ఘనపరిమాణమును కనుగొనండి?

A. 3520 cm3
B. 3780 cm3
C. 3860 cm3
D. 3240 cm3 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Weighted Average

ఒక పాఠశాలలో వరుసగా 30 మరియు 40 మంది విద్యార్థులతో A మరియు B అనే రెండు విభాగాలు ఉన్నాయి. గణిత పరీక్షలో విభాగం A యొక్క సగటు స్కోరు 75, అయితే విభాగం B యొక్క సగటు స్కోరు 80. మొత్తం తరగతి సగటు స్కోరు (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేయండి) ఎంత?

- **A. 77.86** ✓
- B. 78.53
- C. 76.54
- D. 79.57

Q18 Arithmetic Mean

25 మంది విద్యార్థుల బరువులు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి. దత్తాంశము యొక్క అంకగణిత సగటును కనుగొనండి.

బరువులు	65	66	67	68	69
విద్యార్థుల సంఖ్య	8	6	4	4	3

- A. 64.32
- B. 67.43
- C. 56.84
- **D. 66.52** ✓

Q19 Centres of Triangle

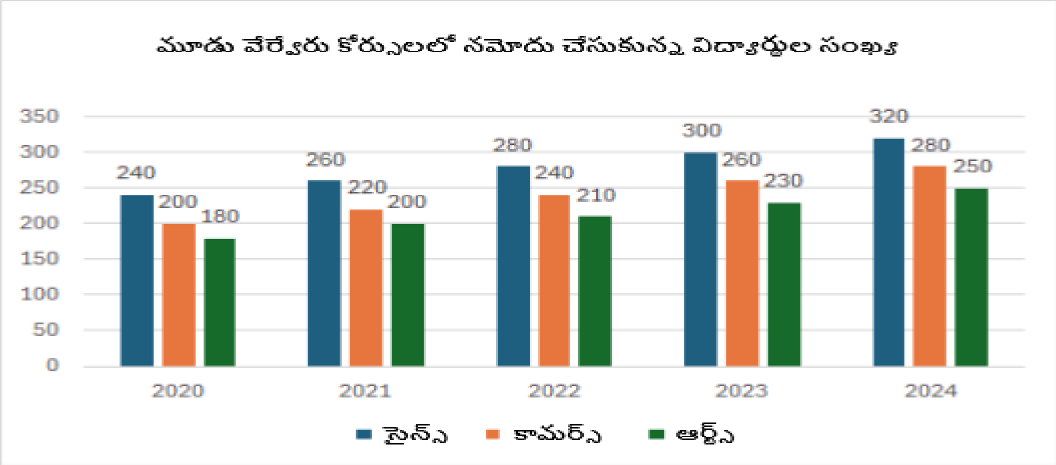
ABC త్రిభుజంలోని A మరియు B కోణాల అంతర కోణ సమద్విఖండన రేఖలు O వద్ద ఖండించుకుంటాయి. ∠AOB=94° అయితే, ∠ACB ని కనుగొనండి.

- A. 16°
- B. 22°
- **C. 8°** ✓
- D. 24°

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q20 Comparative Analysis

ఈ క్రింది "బహుళ కమ్మీ రేఖాచిత్రం" ఒక కళాశాలలో ఐదు సంవత్సరాల కాలంలో మూడు వేర్వేరు కోర్సులు(సైన్స్, కామర్స్ మరియు ఆర్ట్స్)లో నమోదు చేసుకున్న విద్యార్థుల సంఖ్యను సూచిస్తుంది.



ఇచ్చిన ఐదు సంవత్సరాల కాలంలో నమోదు చేసుకున్న కామర్స్ విద్యార్థుల సగటు సంఖ్య ఎంత?

A. 246

B. 244

C. 242

D. 240 ✓

Q21 Curved Surface Area

ఒక రహదారిని చదును చేయడానికి రోడ్ రోలర్ 955 పూర్తి భ్రమణాలు చేస్తుంది. రోలర్ వ్యాసం 56 cm మరియు పొడవు 0.8 m అయితే, కవర్ చేయబడిన రహదారి మొత్తం వైశాల్యం ఎంత?

($\pi = \frac{22}{7}$ ఉపయోగించండి)

A. 1230.28 m2

B. 1344.64 m2 ✓

C. 1420.35 m2

D. 1117.56 m2

Q22 Half-Yearly Compounding

వడ్డీని అర్థ-సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో ₹64,000 మొత్తంపై 10% చొప్పున వడ్డీరేటుతో ఎన్ని సంవత్సరాలలో ₹74,088 అవుతుంది?

A. $1\frac{1}{2}$ ✓

B. $2\frac{1}{4}$

C. $2\frac{1}{2}$

D. $1\frac{1}{4}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Pythagorean Identities

$\frac{1 + \cos\theta}{1 - \cos\theta} = \frac{m^2}{n^2}$ అయితే, $\left[\frac{m^2 + n^2}{mn}\right]$ విలువ ఎంత?

A. $(\sec\theta + \tan\theta)^2$

B. $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$

C. $2 + \cos\theta$

D. $2\operatorname{cosec}\theta$ ✓

Q24 Reciprocal Relations

$\tan A + \cot A = 2$ అయితే, $\tan^{\frac{3}{4}} A + \cot^{\frac{5}{9}} A$ విలువ:

A. 2 ✓

B. 0

C. - 1

D. 1

Q25 Single Change

నేహా యొక్క ఒకానొక గది యొక్క పెయింటింగ్ ధర ₹5000. తరువాతి సంవత్సరం, ఆ ధర ₹5500 కి పెరిగినచో, మార్పు శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 10% పెరుగుదల ✓

B. 7.5% పెరుగుదల

C. 5% పెరుగుదల

D. 0.1% పెరుగుదల

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

ఒక నిర్దిష్ట సొమ్ముపై సంవత్సరానికి 5% చొప్పున వడ్డీరేటుతో 3 సంవత్సరాలకు బారువడ్డీ ₹1,200 అవుతుంది. ఒకవేళ వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, అదే సొమ్ముపై, అదే కాలానికి మరియు అదే వడ్డీరేటు చొప్పున లభించే చక్రవడ్డీని కనుగొనండి?

- A. ₹1,261 ✓
- B. ₹1,621
- C. ₹1,216
- D. ₹1,612

Q2 Arithmetic

కిరణ్ నెల జీతం ₹15,000 కలదు. అతను ఇంటి అద్దెకు ₹5,500 లను మరియు యుటిలిటీ బిల్లులకు ₹3,000 లను ఖర్చు చేస్తాడు మరియు ప్రతి నెలా మిగిలిన మొత్తాన్ని ఆదా చేస్తాడు. తన పుట్టినరోజు నెలలో, అతను తన మొత్తం నెలవారీ పొదుపును తన పుట్టినరోజు వేడుక కోసం ఖర్చు చేస్తే, సంవత్సరానికి అతని మొత్తం పొదుపు (₹ లలో)ను కనుగొనండి.

- A. 78,000
- B. 71,500 ✓
- C. 58,500
- D. 65,000

Q3 Basic Proportionality Theorem

X మరియు Y లు వరుసగా త్రిభుజం ABC యొక్క భుజాలు AB మరియు AC ల మధ్య బిందువులు. ఒకవేళ BC = 9 cm, AB = 11 cm మరియు AC = 14 cm అయితే, ట్రెపీజియం XBCY కి, త్రిభుజం ABC కి మరియు త్రిభుజం AXY ల చుట్టుకొలతలకు గల నిష్పత్తి ఎంత?

- A. 17 : 26 : 34
- B. 26 : 17 : 34
- C. 34 : 17 : 26
- D. 26 : 34 : 17 ✓

Q4 Basic TSD

ఒక రైలు కారు కంటే 20% ఎక్కువ వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది. రెండూ ఒకే స్థానం నుండి బయలుదేరి 72 km ల దూరాన్ని అధిగమిస్తాయి. మార్గమధ్యలో రైలు మొత్తం 12 నిమిషాల పాటు ఆగినప్పటికీ, కారు చేరుకున్న సమానమైన సమయంలోనే గమ్యస్థానాన్ని చేరుకుంటుంది. అయిన కారు వేగాన్ని కనుగొనండి.

- A. 60 km/hr ✓
- B. 65 km/hr
- C. 62 km/hr
- D. 70 km/hr

Q5 Cost with Overhead Expenses

అరవింద్ ఒక వస్తువును ₹ x లకు కొన్నాడు. అతను దానిని 15% నష్టానికి బీరుకు విక్రయించాడు. బీరు దాని రవాణా కోసం ₹122 లు ఖర్చు చేసి, 50% లాభంతో మినుకు విక్రయించాడు. ఒకవేళ మిను దానిని ₹1968 లకు కొనుగోలు చేస్తే, x విలువ ఎంత?

- A. 1200
- B. 1600
- C. 1400 ✓
- D. 1800

Q6 Even/Odd Number Series

24 నుండి ప్రారంభమయ్యే మొదటి 8 వరుస సరి సంఖ్యల సగటు :

- A. 33
- B. 31 ✓
- C. 30
- D. 32

Q7 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5 % మరియు 8.5 % చొప్పున రుణాలు అందించాయి. అక్షయ్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹4,60,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 3 సంవత్సరాల తర్వాత అక్షయ్ రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారు వడ్డీల మధ్య గల ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని కనుగొనండి.

- A. 69,000 ✓
- B. 70,500
- C. 68,500
- D. 70,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Finding Present Age

తల్లి ప్రస్తుత వయస్సుకు రెండు రెట్లు అనేది ఆమె కుమార్తె వయస్సుకు తొమ్మిది రెట్ల కంటే 27 సంవత్సరాలు ఎక్కువ, మరియు కుమార్తె వయస్సుకు ఐదు రెట్లు అనేది తల్లి వయస్సు కంటే 8 సంవత్సరాలు తక్కువ అయితే, తల్లి మరియు కుమార్తెల వయస్సుల మధ్య తేడా (సంవత్సరాలలో) ఎంత?

A. 52 ✓

B. 49

C. 57

D. 47

Q9 HCF and LCM

19 మరియు 57 యొక్క గసాభా(HCF) మరియు కసాగు(LCM)ల మొత్తం ఎంత?

A. 95

B. 66

C. 57

D. 76 ✓

Q10 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, 1 సంవత్సరంలో ₹25,000 మొత్తం ₹29,160 అవుతుంది. వడ్డీ రేటు అలాగే ఉండి, వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా ఉంటే, 1 సంవత్సరంలో ₹18,000 పై ఎంత వడ్డీ లభిస్తుంది?

A. ₹1,440

B. ₹1,760

C. ₹2,880 ✓

D. ₹3,080

Q11 Inverse Proportion

ఒకవేళ 35 యంత్రాలు 24 రోజుల్లో నిర్దిష్ట సంఖ్యలో వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయగలిగితే, 14 రోజుల్లో అదే సంఖ్యలో వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఎన్ని యంత్రాలు అవసరం?

A. 58 యంత్రాలు

B. 60 యంత్రాలు ✓

C. 62 యంత్రాలు

D. 61 యంత్రాలు

Q12 Mode

ఒక దత్తాంశం యొక్క సగటు 33 మరియు దాని మధ్యగతం 37 కలవు. అయిన ఆ దత్తాంశం యొక్క బహుళకం (అనుభావిక సంబంధాన్ని ఉపయోగించి) :

A. 108

B. 45 ✓

C. 16

D. 58

Q13 Proportion

ఒక అనుపాతంలో ప్రథమ, ద్వితీయ మరియు తృతీయ అనుపాత పదాలు వరుసగా 6, 24 మరియు 11 గా ఉండి, చతుర్థ అనుపాత పదం ($x^2 - 7x$) అయితే, x యొక్క 'ధన విలువ'ను కనుగొనండి.

A. 4

B. 28

C. 11 ✓

D. 44

Q14 Round Trip

ఒక వ్యక్తి నిశ్చల నీటిలో 9.5 km/h వేగంతో పడవ నడపగలడు. నది 2 km/h వేగంతో ప్రవహించినప్పుడు, ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశానికి వెళ్లి తిరిగి రావడానికి అతనికి 4 గంటలు పడుతుంది. అయిన ఆ ప్రదేశం ఎంత దూరంలో ఉంది? (సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 18.16 km ✓

B. 16.08 km

C. 17.12 km

D. 15.06 km

Q15 Single Change

షీలా నెలకు ₹48,000 లను సంపాదిస్తుంది. ఆమె తన ఆదాయంలో 75% ఖర్చు చేసి మిగిలిన వాటిని ఆదా చేస్తుంది. ఆమె వ్యయం 10% పెరిగితే, ఆమె కొత్త నెలవారీ పొదుపు (₹లో) ఎంత ఉంటుంది?

A. 9,600

B. 10,800

C. 8,400 ✓

D. 12,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Successive Discount

ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై 25% మరియు 20% అను వరుస తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)ల తర్వాత ఒక ల్యాప్‌టాప్ ₹45,000 కి అమ్ముబడినచో, ల్యాప్‌టాప్ యొక్క అసలు ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)ను కనుగొనండి.

A. ₹72,000

B. ₹78,000

C. ₹68,000

D. ₹75,000 ✓

Q17 Volume

ఒకవేళ ఒక స్థూపం యొక్క ఎత్తు రెట్టింపు అయి, వ్యాసార్ధం సగం అయితే, అసలు ఘనపరిమాణం పరంగా దాని ఘనపరిమాణంలో మార్పు ఎంత?

A. అసలులో సగం అవుతుంది ✓

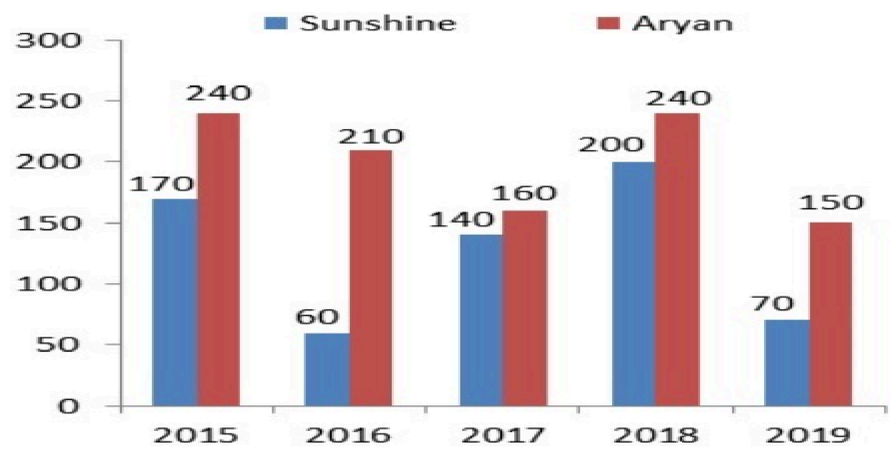
B. అసలుకి రెట్టింపు అవుతుంది

C. అలాగే ఉంటుంది

D. అసలులో నాలుగింట ఒక వంతు అవుతుంది

Q18 Comparative Analysis

ఇచ్చిన బార్ రేఖాచిత్రం, 2015 నుండి 2019 వరకు 'సన్‌షైన్' మరియు 'ఆర్యన్' అనే రెండు వేర్వేరు సమ్మర్ క్యాంపులలో ప్రతి ఏటా చేరిన మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్యను సూచిస్తుంది.



2016 నుండి 2019 వరకు సన్‌షైన్‌లో చేరిన మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య అనేది 2018 మరియు 2019లో ఆర్యన్‌లో చేరిన మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య కంటే ఎంత శాతం ఎక్కువ? (మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేయండి.)

(అనువాద సూచిక: Sunshine - సన్‌షైన్, Aryan - ఆర్యన్)

A. 22.51%

B. 21.81%

C. 23.56%

D. 20.51% ✓

Q19 Index Simplification

సూక్ష్మీకరించండి: $\frac{2^4 \times 3^{-3} \times 9^3}{6^2 \times 3^{-1}}$.

A. 24

B. 48

C. 18

D. 36 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q20 Recurring Decimals

ఒకవేళ $0.15\overline{201}$ అనే దశాంశ సంఖ్యను a మరియు b లు సహ-ప్రధాన సంఖ్యలు అయ్యేలా $\frac{a}{b}$ రూపంలో వ్యక్తపరచగలిగితే, అప్పుడు $\sqrt{b-a+281}$ విలువను కనుగొనండి.

A. 105

B. 145

C. 98

D. 120 ✓

Q21 Sequential Pipe Operation

A మరియు B అనే రెండు పైపులు ఒక ఖాళీ నీటి ట్యాంకును వరుసగా 40 మరియు 50 నిమిషాల్లో నింపగలవు. మొదట పైపు A తెరవబడింది, ఆపై 15 నిమిషాల తర్వాత పైపు B కూడా తెరవబడింది. అయితే, ఆ రెండు పైపులకు కలిపి ట్యాంకును నింపడానికి మొదటినుండి మొత్తం ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. $24\frac{5}{9}$ నిమిషాలు

B. $23\frac{4}{9}$ నిమిషాలు

C. $18\frac{8}{9}$ నిమిషాలు

D. $28\frac{8}{9}$ నిమిషాలు ✓

Q22 Trigonometric Identities

$(\text{cosec}\theta + \cot\theta) \times (1 - \cos\theta)$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $\cos\theta$

B. $\sin\theta$ ✓

C. $\cot\theta$

D. $\tan\theta$

Q23 Trigonometric Identities

$\frac{\sin\theta - \cos\theta + 1}{\sin\theta + \cos\theta - 1}$ విలువ ఎంత?

A. cot θ – cosec θ

B. sec θ + tan θ ✓

C. cot θ + cosec θ

D. tan θ – sec θ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q24 Ungrouped Data Median

ఈ క్రింది పౌనఃపున్య విభాజని యొక్క మధ్యగతం :

x	1	2	3	4	5	6	7
f	8	10	11	16	20	25	15

A. 3

B. 4

C. 5 ✓

D. 6

Q25 Volume

ఒక శంకువు యొక్క ఎత్తు మరియు ఏటవాలు ఎత్తులు వరుసగా 12 cm మరియు 19 cm కలవు. అయిన శంకువు యొక్క ఘనపరిమాణం ఎంత? ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. 2738 cm3

B. 2726 cm3

C. 2719 cm3

D. 2728 cm3 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Age in Ratio Form

తండ్రి మరియు అతని కుమారుడి ప్రస్తుత వయస్సులు 9 : 4 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. 10 సంవత్సరాల తర్వాత, వారి వయస్సుల నిష్పత్తి 11 : 6 అవుతుంది. తండ్రి ప్రస్తుత వయస్సు ఎంత?

- A. 45 సంవత్సరాలు ✔
- B. 54 సంవత్సరాలు
- C. 27 సంవత్సరాలు
- D. 36 సంవత్సరాలు

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి ఎంత శాతం వడ్డీ రేటు చొప్పున కొంత మొత్తం 2 సంవత్సరాలలో దానికదిగా 4 రెట్లు అవుతుంది?

- A. 100 ✔
- B. 50
- C. 200
- D. 75

Q3 Basic CI Calculation

₹12,500 పై సంవత్సరానికి 10% వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు పొందే చక్రవడ్డీ మరియు ₹47,500 పై సంవత్సరానికి 13% వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలకు వచ్చే బారు వడ్డీల మొత్తం(sum)లో 24% ఎంత?

- A. ₹2,594
- B. ₹2,596
- C. ₹3,596
- D. ₹3,594 ✔

Q4 Basic TSD

కౌశల్ 52 km/h వేగంతో 23 గంటల 30 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 13 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/hలలో) ఎంత?

- A. 92
- B. 93
- C. 95
- D. 94 ✔

Q5 CP-SP Relation

రజత్ ఒక ప్రాపర్టీని తన స్నేహితుడికి 10% నష్టానికి విక్రయిస్తాడు. స్నేహితుడు దానిని 10,80,000 కు విక్రయించి 20% లాభం పొందినట్లయితే, రజత్ ఆ ప్రాపర్టీని ఎంతకు కొనుగోలు చేసాడు?

- A. 9,80,000
- B. 9,00,000
- C. 9,20,000
- D. 10,00,000 ✔

Q6 Combined Work Rate

ఒక చెక్క బల్లను 'వీర్' 2 రోజులు మరియు 'మనోజ్' 4 రోజులలో తయారు చేయగలరు. ఒకవేళ వారిద్దరూ కలిసి పనిచేస్తే, ఎన్ని రోజులలో 111 బల్లలను తయారు చేస్తారు?

- A. 152
- B. 144
- C. 150
- D. 148 ✔

Q7 Family Age Problems

ఐషా మరియు ఆమె తల్లి వయస్సులు 2 : 5 నిష్పత్తిలో మరియు ఐషా తల్లి మరియు ఆమె సోదరుడి వయస్సులు 7 : 1 నిష్పత్తిలో ఉండి, ఐషా సోదరుడు, ఐషా కంటే 9 సంవత్సరాలు చిన్నవాడైతే, ఐదు సంవత్సరాల క్రితం ఐషా తల్లి వయస్సు ఎంత?

- A. 35 సంవత్సరాలు
- B. 30 సంవత్సరాలు ✔
- C. 25 సంవత్సరాలు
- D. 40 సంవత్సరాలు

Q8 Find SI

7 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీని(₹ లలో) కనుగొనండి.

- A. 52.5
- B. 315 ✔
- C. 46.25
- D. 26.25

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Finding LCM

48 మరియు 68 ల కసాగు(LCM) ఎంత?

A. 864

B. 684

C. 786

D. 816 ✓

Q10 Mean of Grouped Data

ఇచ్చిన దత్తాంశం యొక్క సగటు 30 అయితే, ఈ క్రింది వాటిలో ఏది x మరియు y మధ్య సంబంధాన్ని చూపుతుంది?

తరగతి అంతరం	పౌనఃపున్యం
0-10	2
10-20	4
20-30	x
30-40	y
40-50	3

A. y = x + 13 ✓

B. x = y +10

C. y = x +10

D. x = y + 13

Q11 Percentage Increase/Decrease

ఒక దీర్ఘచతురస్రం యొక్క పొడవు 40% పెంచబడుతుంది. వైశాల్యాన్ని స్థిరంగా ఉంచడానికి వెడల్పును ఎంత శాతానికి తగ్గించాలి? (2 దశాంశ స్థానాలకు సరి చేయండి)

A. 27.57%

B. 28.57% ✓

C. 30.57%

D. 31.57%

Q12 Prime & Composite Numbers

0 మరియు 32 మధ్య ఉన్న అన్ని ప్రధాన సంఖ్యల మొత్తం ఎంత?

A. 132

B. 131

C. 160 ✓

D. 161

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

506A2404 సంఖ్య 3చే భాగించబడేలా Aకి కేటాయించాల్సిన కనిష్ట విలువ ఏది?

A. 4

B. 0 ✓

C. 3

D. 6

Q14 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధర నాలుగు దుకాణాలు I, II, III మరియు IV వద్ద ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై షాప్ I 46% మరియు 13% రెండు వరుస తగ్గింపులను, షాప్ II 55% మరియు 69%, షాప్ III 47% మరియు 68% వరుస తగ్గింపులను మరియు షాప్ IV 91%, 98% మరియు 18% వరుస తగ్గింపులను అనుమతిస్తుంది. ఏ దుకాణం అతి తక్కువ ధరకు కుక్కరుని విక్రయిస్తోంది?

A. IV ✓

B. III

C. I

D. II

Q15 Time-based Partnership

A మరియు B లు వరుసగా ₹20,000 మరియు ₹15,000 ల పెట్టుబడి పెట్టి భాగస్వామ్యంతో ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. ఆరు నెలల తర్వాత, C వారితో ₹20,000 లతో చేరారు. వ్యాపారం ప్రారంభమైన 2 సంవత్సరాల చివరిలో లభించిన మొత్తం ₹20,000 లాభంలో B యొక్క వాటా ఎంత?

A. ₹5,400

B. ₹6,800

C. ₹7,200

D. ₹6,000 ✓

Q16 Two Successive Changes

ఒక కారు ధర మొదట ₹5,00,000 గా ఉంది. 12% ధర పెరుగుదల తర్వాత, అది ఇప్పుడు ₹5,60,000 కి అమ్మబడుతోంది. ధర 5% మరింత తగ్గినట్లయితే, కారు తుది ధర ఎంత?

A. ₹5,30,000

B. ₹5,25,000

C. ₹5,32,000 ✓

D. ₹5,35,000

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Two Variables (Simultaneous)

రెండు సంఖ్యల మొత్తం 1040. పెద్ద సంఖ్యను 4% తగ్గించి, చిన్న సంఖ్యను 12% పెంచినపుడు, పొందే సంఖ్యలు సమానం అయితే, రెండు సంఖ్యలను కనుగొనండి.

- A. 560, 480 ✓
- B. 520, 520
- C. 600, 440
- D. 500, 640

Q18 Upstream/Downstream

ఒక పడవ, ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో 45 km లను 9 గంటలు మరియు ప్రవాహ దిశలో 72 km లను 6 గంటలలో ప్రయాణించినట్లయితే, ప్రవాహపు వేగం కనుగొనండి?

- A. 3.5 km/hr ✓
- B. 2 km/hr
- C. 1.5 km/hr
- D. 2.5 km/hr

Q19 Weighted Average

నాలుగు మ్యాచ్‌లలో ఒక క్రికెటర్ సగటు స్కోరు 45 మరియు మరో ఆరు మ్యాచ్‌లలో సగటు స్కోరు 65. మొత్తం పది మ్యాచ్‌లలో సగటు స్కోరు కనుగొనండి.

- A. 55
- B. 58
- C. 56
- D. 57 ✓

Q20 Full Circle

ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార క్షేత్రం యొక్క భుజాలు 35 m మరియు 110 m పొడవు ఉన్నాయి. దీని వైశాల్యం ఒక వృత్తాకార క్షేత్రం వైశాల్యానికి సమానం అయితే, వృత్తాకార క్షేత్రం యొక్క చుట్టుకొలత (m లలో) ఎంత?

$\pi = \frac{22}{7}$ ఉపయోగించండి

- A. 222
- B. 227
- C. 220 ✓
- D. 189

Q21 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది దత్తాంశం యొక్క సగటు 46 అయితే, x విలువ ఎంత?

తరగతి	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
పౌనఃపున్యం	24	16	25	49	x

- A. 147
- B. 156 ✓
- C. 137
- D. 181

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Pythagorean Identities

ఒకవేళ $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = \frac{7}{2}, 0^\circ < \theta < 90^\circ$ అయినట్లైతే, $\sqrt{5}\cos\theta + \sin\theta$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $\frac{7}{3}$ ✓

D. $\frac{3}{7}$

Q23 Quadrilaterals

ఒక చతుర్భుజం PQRS, $\angle P = 105^\circ$, $\angle Q = 65^\circ$, $\angle R = \angle S$ కలిగి ఉంటుంది. $2\angle P + \angle S - \angle Q$ కొలత కనుగొనండి.

A. 205°

B. 183°

C. 240° ✓

D. 259°

Q24 Trigonometric Identities

$\frac{(\sin A + \cos A)^2 - (\sin A - \cos A)^2}{(1 + \sin A)(1 - \cos A) - (\sin A - \cos A) - 1}$ విలువను కనుగొనండి.

A. – 4 ✓

B. – 3

C. 3

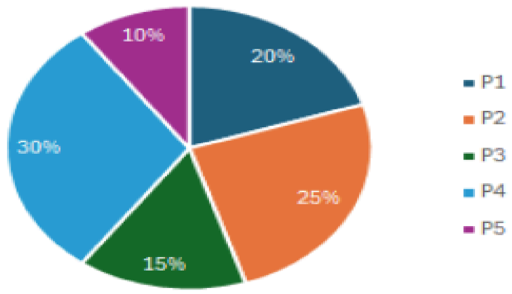
D. 4

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

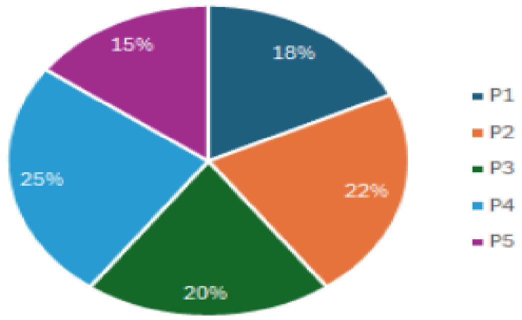
Q25 Year-on-Year Comparison

ఒక కంపెనీ P1, P2, P3, P4 మరియు P5 అనే ఐదు ఉత్పత్తులను విక్రయిస్తోంది. 2023 మరియు 2024 సంవత్సరాలలో మొత్తం అమ్మకాల రాబడి(రెవెన్యూ)కి వాటా(వంతు) శాతంని ఈ రెండు 'పై రేఖాచిత్రాలు' చూపుతున్నాయి. ఇవ్వబడిన పై రేఖాచిత్రాలను అధ్యయనం చేసి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.

పై రేఖాచిత్రం 1-2023 (మొత్తం ఆదాయం ₹200 కోట్లు)



పై రేఖాచిత్రం 2-2024 (మొత్తం ఆదాయం ₹240 కోట్లు)



రెండు సంవత్సరాల మొత్తం రాబడి(రెవెన్యూ)లో P2 నుండి ఎంత శాతం ఆదాయం పొందబడింది (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి)?

- **A.** 25.52%
- **B.** 26.08%
- **C.** 23.36% ✓
- **D.** 24.11%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

రెండు వేర్వేరు పథకాలలో ఒక్కొక్కటి 2 సంవత్సరాల పాటు ₹30,000 మొత్తాన్ని పెట్టుబడి పెట్టారు. మొదటి పథకం, వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో సంవత్సరానికి 8% చొప్పున చక్రవడ్డీని అందిస్తుండగా, రెండవ పథకం, వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో సంవత్సరానికి 6% చొప్పున చక్రవడ్డీని అందిస్తోంది. ఈ రెండు పథకాల నుండి పొందిన చక్రవడ్డీల మధ్య భేదాన్ని కనుగొనండి.

- A. ₹1284 ✓
- B. ₹1210
- C. ₹1344
- D. ₹1087

Q2 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్క కట్టే విధంగా, సంవత్సరానికి ఎంత శాతం వడ్డీ రేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాలలో కొంత సొమ్ము దానికదిగా 9 రెట్లు అవుతుంది?

- A. 100
- B. 150
- C. 75
- D. 200 ✓

Q3 Average of Series

1,4,9,16,..., n^2 అనే n పరిశీలనల సగటు 130 అయితే n విలువ ఎంత?

- A. 19 ✓
- B. 15
- C. 20
- D. 13

Q4 Basic TSD

కౌశల్ 64 km/h వేగంతో 16 గంటల 15 నిమిషాల పాటు ప్రయాణించినప్పుడు, అదే దూరాన్ని 10 గంటలలో పూర్తి చేయడానికి అతను ప్రయాణించాల్సిన వేగం (km/హలో) ఎంత?

- A. 104 ✓
- B. 105
- C. 106
- D. 103

Q5 Combined Work Rate

ఒక చెక్క అల్మారాను 'క్రిష్' 2 రోజులు మరియు 'మోక్ష్' 4 రోజులలో తయారు చేయగలరు. ఒకవేళ వారిద్దరూ కలిసి పనిచేస్తే, ఎన్ని రోజులలో 114 అల్మారాలను తయారు చేస్తారు?

- A. 154
- B. 148
- C. 156
- D. 152 ✓

Q6 Congruence & Similarity

Δ ABCలో, D, E మరియు F అనేవి వరుసగా AB, BC మరియు CA భుజాల మధ్య బిందువులు. A, B, C, D, E మరియు Fలను ఉపయోగించి నాలుగు త్రిభుజాలు, Δ ADF, Δ BDE, Δ CEF మరియు Δ DEF ఏర్పడ్డాయి.

ఈ నాలుగు త్రిభుజాల గురించి ఈ క్రింది పరిశీలనలు చేయబడ్డాయి.
i. నాలుగు త్రిభుజాలకు సమాన చుట్టుకొలత ఉంటుంది.
ii. నాలుగు త్రిభుజాలకు సమాన వైశాల్యం ఉంది.
దిగువ ఇవ్వబడిన పరిశీలనలలో ఏది సత్యం?

- A. (i) కానీ లేదా (ii) కానీ ఏదీ సత్యం కాదు
- B. (i) మాత్రమే సత్యం
- C. (ii) మాత్రమే సత్యం
- D. (i) మరియు (ii) రెండూ సత్యం ✓

Q7 Find SI

6 నెలలకి, నెలకి 3% వడ్డీ రేటు వద్ద ₹1,500 పై బారు వడ్డీని (₹ లలో) కనుగొనండి.

- A. 22.5
- B. 42.5
- C. 45
- D. 270 ✓

Q8 Laws of Indices

$x = 5^3 \times 5^2$ అయితే, $x \div 5^4$ విలువ ఎంత?

- A. 25
- B. 10
- C. 15
- D. 5 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 MP with Discount and Profit

ఒక వ్యాపారి తన వస్తువులను కొనుగోలు ధర కంటే 45% ఎక్కువగా ప్రకటిస్తాడు, మరియు దానిపై 17% తగ్గింపును అనుమతిస్తాడు. అతను x% లాభం పొందినట్లయితే, x విలువ:

A. 19.35

B. 20.35 ✓

C. 22.35

D. 21.35

Q10 Ratio Comparison

క్రింది వాటిలో, 'గరిష్ఠ నిష్పత్తి' ఏది?

A. 3:4

B. 7:10

C. 5:7

D. 4:5 ✓

Q11 Ratio Simplification

ఒక సంఖ్యలో ఐదింట మూడు వంతులు అనేది మరొక సంఖ్యలో 70% కి సమానం. మొదటి సంఖ్య మరియు రెండవ సంఖ్య మధ్య గల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 7 : 6 ✓

B. 6 : 7

C. 4 : 5

D. 5 : 6

Q12 Round Trip

ఒక ఓడకు, ప్రవాహ దిశలో M బిందువు నుండి N బిందువుకు ప్రయాణించి, ఆ రెండింటి మధ్యలో ఉన్న P బిందువుకు తిరిగి రావడానికి 15.5 గంటల సమయం పడుతుంది. ఒకవేళ 'ప్రవాహ వేగం' 3.5 kmph మరియు నిశ్చల నీటిలో 'ఓడ వేగం' 11.5 kmph అయితే, M మరియు Nల మధ్య దూరం ఎంత?

A. 105 km

B. 110 km

C. 118 km

D. 120 km ✓

Q13 Rules for 2,3,4,5,6

659A9422 అనే సంఖ్య 3 చే భాగించబడాలంటే, 'A' స్థానంలో ఉండాల్సిన కనిష్ఠ విలువ ఎంత?

A. 4

B. 7

C. 1

D. 2 ✓

Q14 Simple Mean

21 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 32. మొదటి 10 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 30 మరియు చివరి 10 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 31 అయితే, 11వ విద్యార్థి మార్కులను కనుగొనండి.

A. 65

B. 62 ✓

C. 64

D. 60

Q15 Successive Discount

ఒక కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత(మార్క్డ్) ధర I, II, III మరియు IV అనే నాలుగు దుకాణాలలో ఒకే విధంగా ఉంటుంది. కుక్కర్ యొక్క ప్రకటిత ధరపై దుకాణం I అనేది 97% మరియు 13% రెండు వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం II అనేది 43% మరియు 31% వరుస తగ్గింపులు, దుకాణం III అనేది 73% మరియు 14% వరుస తగ్గింపులు మరియు దుకాణం IV అనేది 97%, 83% మరియు 24% వరుస తగ్గింపులను ఇచ్చినట్లయితే, కుక్కర్‌ను అతి తక్కువ ధరకు అమ్మే దుకాణం ఏది?

A. II

B. III

C. I

D. IV ✓

Q16 Two Persons Age Relation

రెండు సంవత్సరాల క్రితం, రోహిత్ వయస్సు అతని కుమారుడి వయస్సు కంటే నాలుగు రెట్లుగా ఉండి, ఇప్పటినుండి ఐదు సంవత్సరాల తర్వాత, రోహిత్ మరియు అతని కుమారుడి వయస్సుల నిష్పత్తి 5 : 2గా ఉన్నట్లయితే, ఇప్పటినుండి ఐదు సంవత్సరాల తర్వాత అతని కుమారుడి వయస్సు ఎంత?

A. 18 సంవత్సరాలు

B. 13 సంవత్సరాలు

C. 14 సంవత్సరాలు ✓

D. 9 సంవత్సరాలు

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Successive Changes

పీటర్ ఆదాయం ₹6,000. అతను పనిచేసిన కంపెనీ నష్టపోయింది మరియు అతని జీతం 20% తగ్గింది. ఒక సంవత్సరం తర్వాత, కంపెనీ అతనికి తగ్గిన ఆదాయంపై 30% పెరుగుదలని ఇచ్చింది. పీటర్ యొక్క తుది ఆదాయాన్ని అతని అసలు ఆదాయంతో పోల్చి, అతని తుది ఆదాయం ఎంత ఎక్కువ లేదా తక్కువ అని లెక్కించండి?

A. ₹240 తక్కువ

B. ₹240 ఎక్కువ ✓

C. ₹200 తక్కువ

D. ₹200 ఎక్కువ

Q18 Cylinder

ఒక బోలు స్థూపాకార పైపు 40 cm పొడవు ఉంది. దాని బాహ్య వ్యాసార్థం 8 cm మరియు అంతర్గత వ్యాసార్థం 3 cm. ప్రతి cm^3 కొరకు మెటీరియల్ ధర ₹1 అయితే, అప్పుడు పైపు ధర కనుగొనండి (₹ లలో). ($\pi = 3.14$ ని ఉపయోగించండి)

A. ₹6788

B. ₹6908 ✓

C. ₹6160

D. ₹6645

Q19 Full Circle

ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార క్షేత్రం యొక్క భుజాలు 63 m మరియు 22 m పొడవు ఉంటాయి. దీని వైశాల్యం ఒక వృత్తాకార క్షేత్రం యొక్క వైశాల్యానికి సమానం. వృత్తాకార క్షేత్రం యొక్క చుట్టుకొలత (m లలో) ఎంత?

($\pi = \frac{22}{7}$ ని ఉపయోగించండి)

A. 119

B. 152

C. 132 ✓

D. 146

Q20 Mean of Grouped Data

ఒకవేళ ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క సగటు 50 అయితే, (6x + 9y) విలువ ఎంత?

తరగతి	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	మొత్తం
పౌనఃపున్యం	9	16	x	2	y	70

A. 301

B. 306 ✓

C. 312

D. 297

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Single Change

12.5% పెంచినప్పుడు ఒక వస్తువు ధర ₹18,000 అయినచో, వస్తువు యొక్క అసలు ధరని కనుగొనండి.

A. ₹20,000

B. ₹16,000 ✓

C. ₹14,000

D. ₹18,000

Q22 Surds and Indices

$x = \sqrt{36} + (5)^2$ అయితే, x విలువ కనుగొనండి.

A. 32

B. 30

C. 31 ✓

D. 28

Q23 Trigonometric Identities

సూక్ష్మీకరించండి: $(2\cos^2 A - 1)\left(\frac{1+\tan A}{1-\tan A} + \frac{1-\tan A}{1+\tan A}\right)$.

A. 1

B. 2 ✓

C. $2\tan^2 A$

D. $2\cos^2 A$

Q24 Trigonometric Identities

$\sqrt{\frac{\tan\theta + \sin\theta}{\tan\theta - \sin\theta}} - \operatorname{cosec}\theta$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. cosec θ

B. cot θ ✓

C. cosec θ + cot θ

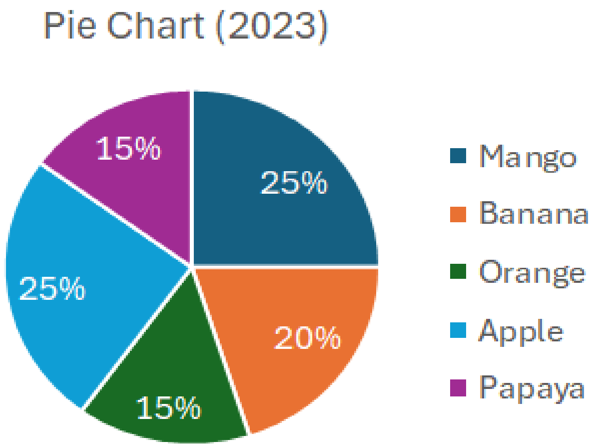
D. cosec θ − cot θ

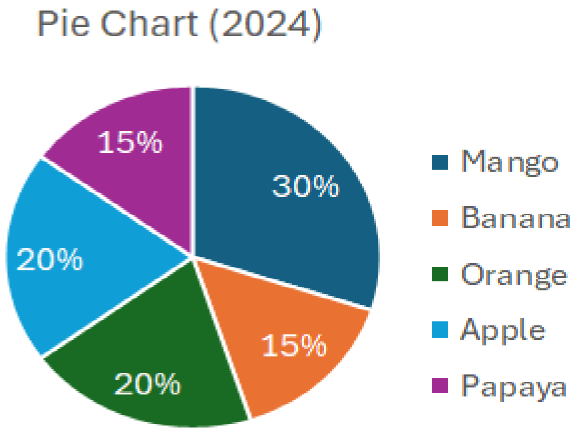
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Year-on-Year Comparison

ఇవ్వబడిన రెండు వృత్తరేఖా చిత్రాలు, ఒక వ్యవసాయ క్షేత్రంలో 2023 మరియు 2024 సంవత్సరాలలో వివిధ పండ్ల ఉత్పత్తి (టన్నులలో) పంపిణీని చూపుతాయి.
మొత్తం ఉత్పత్తి:
2023 → 2400 టన్నులు
2024 → 3000 టన్నులు





(అనువాద సూచిక:
Pie Chart - వృత్తరేఖా చిత్రాలు
Mango - మామిడి
Banana - అరటి
Orange - నారింజ
Apple - ఆపిల్
Papaya - బొప్పాయి)
2023 నుండి 2024 వరకు ఏ పండు ఉత్పత్తి అత్యధిక శాతంతో పెరిగింది?

A. మామిడి

B. అరటి

C. నారింజ ✓

D. బొప్పాయి

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

₹21,400 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 5% చొప్పున వడ్డీరేటుతో 2 సంవత్సరాల పాటు డిపాజిట్ చేసినప్పుడు, చక్రవడ్డీ (వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో) మరియు బారువడ్డీల మధ్య భేదం ఎంత ఉంటుంది?

- A. ₹53.50 ✓
- B. ₹56.50
- C. ₹46.60
- D. ₹56.40

Q2 Area/Volume Error

ఒకవేళ ఒక ఘన గోళ ఘనపరిమాణం 119.7% పెరిగితే, దాని ఉపరితల వైశాల్యంలో పెరుగుదల శాతాన్ని కనుగొనండి.

- A. 76%
- B. 56%
- C. 69% ✓
- D. 81%

Q3 Arithmetic

కేశవ్ నెలవారీ జీతం ₹15,000 కలదు. అతను ₹5,500 లను ఇంటి అద్దెకు మరియు ₹2,500 లను యుటిలిటీ బిల్లులపై ఖర్చు చేస్తాడు మరియు ప్రతి నెలా మిగిలిన మొత్తాన్ని ఆదా చేస్తాడు. తన పుట్టినరోజు నెలలో, అతను తన మొత్తం నెలవారీ పొదుపును తన పుట్టినరోజు వేడుకల కోసం ఖర్చు చేస్తే, సంవత్సరానికి అతని మొత్తం పొదుపు (₹ లలో)ను కనుగొనండి.

- A. 77,000 ✓
- B. 84,000
- C. 70,000
- D. 63,000

Q4 Basic TSD

అనుష తన ఇంటి నుండి కళాశాలకు కొంత దూరాన్ని కారులో ప్రయాణిస్తుంది. 35 km/hr వేగంతో వెళ్ళినప్పుడు ఆమె 20 నిమిషాలు ఆలస్యమవుతుంది. అదే 45 km/hr వేగంతో వెళ్ళినప్పుడు, ఆమె కళాశాలకు 10 నిమిషాలు ముందుగానే చేరుకుంటుంది. ఆమె ఇంటికి మరియు కళాశాలకు మధ్య ఉన్న దూరాన్ని కనుగొనండి.

- A. 72.25 km
- B. 76.65 km
- C. 78.75 km ✓
- D. 74.5 km

Q5 CP-SP Relation

ఒక విక్రేత 39 ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్లను ₹33,033 లకు కొనుగోలు చేసి, వాటిని 32 ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్లను ₹27,552 లకు విక్రయిస్తాడు. మొత్తం ₹7,154 లాభం పొందడానికి ఈ రేటుతో ఎన్ని ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్లను కొనుగోలు చేసి విక్రయించాలి?

- A. 501
- B. 529
- C. 511 ✓
- D. 491

Q6 Find Rate

మూడు వేర్వేరు మొత్తాలపై లభించిన బారు వడ్డీలు 5 : 7 : 9 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. ఆ సొమ్ములు 10 : 14 : 15 నిష్పత్తిలో, మరియు కాల వ్యవధులు 3 : 4 : 5 నిష్పత్తిలో ఉంటే, వడ్డీ రేట్ల నిష్పత్తి ఎంత?

- A. 100 : 78 : 64
- B. 100 : 75 : 64
- C. 100 : 75 : 72 ✓
- D. 100 : 78 : 72

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు సంవత్సరానికి వరుసగా 3.5 % మరియు 8.5 % చొప్పున రుణాలు అందించాయి. ఆశిష్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹4,60,000 ల మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. ఆశిష్ 2 సంవత్సరాల తర్వాత రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారు వడ్డీ మొత్తాల మధ్య ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని కనుగొనండి.

- A. 46,000 ✓
- B. 45,500
- C. 47,500
- D. 47,000

Q8 Finding Present Age

తల్లి ప్రస్తుత వయస్సుకు రెట్టింపు అనేది ఆమె కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుకు ఆరు రెట్ల కంటే 30 సంవత్సరాలు తక్కువ మరియు కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుకు ఐదు రెట్లు అనేది తల్లి ప్రస్తుత వయస్సు కంటే 55 సంవత్సరాలు ఎక్కువ అయితే, తల్లి మరియు కుమార్తెల ప్రస్తుత వయసుల మధ్య (సంవత్సరాలలో) తేడా ఎంత?

- A. 25 ✓
- B. 30
- C. 20
- D. 27

Q9 Finding Ratio

ప్రతి kg కి ₹142 విలువ చేసే బియ్యాన్ని, ప్రతి kg కి ₹154 విలువ చేసే గోధుమలతో ఏ నిష్పత్తిలో కలిపితే ప్రతి kg కి ₹146 విలువ చేసే మిశ్రమం లభిస్తుంది?

- A. 2:1 ✓
- B. 4:3
- C. 3:1
- D. 4:1

Q10 Finding Value from Percentage

ఇద్దరు అభ్యర్థులు పోటీ చేసిన ఎన్నికలో, నమోదు చేసుకున్న ఓటర్లలో 25% మంది ఓటు వేయలేదు మరియు వేసిన ఓట్లలో 795 చెల్లనివిగా ప్రకటించబడ్డాయి. అయితే, గెలిచిన అభ్యర్థి చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లలో 70% సాధించి, రెండవ అభ్యర్థిని 3,600 ఓట్ల తేడాతో ఓడించినట్లయితే, ఓటర్ల జాబితాలో ఉన్న మొత్తం ఓటర్ల సంఖ్యను కనుగొనండి?

- A. 12,680
- B. 13,060 ✓
- C. 12,090
- D. 13,456

Q11 HCF/LCM Word Problems

మూడు సంఖ్యలు 3 : 14 : 13 నిష్పత్తిలో ఉండి, వాటి క.సా.గు(LCM) 5460 అయితే, వాటి గ.సా.భా(HCF) ఎంత?

- A. 36
- B. 10 ✓
- C. 59
- D. 5

Q12 MP with Discount and Profit

ఒక దుకాణదారుడు ఒక వస్తువును దాని ప్రకటిత ధర(మార్క్‌డ్ ప్రైస్)పై 37.5% తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)తో అమ్మి 25% లాభం సంపాదించాడు. ఒకవేళ కొనుగోలు ధర 20% పెరిగి, దుకాణదారుడు అంతే లాభ శాతాన్ని కొనసాగించాలనుకుంటే, అతను ఎంత తగ్గింపు(డిస్కౌంట్)ను అందించాలి?

- A. 23%
- B. 24%
- C. 22%
- D. 25% ✓

Q13 Mean Proportional

ఒకవేళ 4, 8, x మరియు 12 లు అనుపాతంలో ఉన్నట్లయితే, (x +3) మరియు (x +30) ల మధ్య గల అనుపాత మధ్యమము ఎంత?

- A. 14
- B. 16
- C. 18 ✓
- D. 15

Q14 Mode

ఒక దత్తాంశం యొక్క సగటు 74 మరియు దాని మధ్యగతం 88 కలవు. ఆ దత్తాంశం యొక్క బహుళకం (అనుభావిక సంబంధాన్ని ఉపయోగించి) :

- A. 150
- B. 116 ✓
- C. 91
- D. 34

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q15 Relative Speed

60 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తూ ఒక బస్సు ఢిల్లీ నుండి జైపూర్‌కి బయలుదేరుతుంది. రెండు గంటల తరువాత, అదే మార్గంలో 90 km/h వేగంతో ఢిల్లీ నుండి జైపూర్ వైపు ఒక కారు బయలుదేరుతుంది. బస్సును అధిగమించడానికి కారుకు ఎంత సమయం పడుతుంది మరియు ఢిల్లీ నుండి కారు బస్సుని ఎంత దూరంలో కలుస్తుంది?

A. 4 గంటలు, మరియు 330 km

B. 3 గంటలు, మరియు 360 km

C. 4 గంటలు, మరియు 306 km

D. 4 గంటల, మరియు 360 km ✓

Q16 Single Change

మార్గరెట్ జీతం 12% పెరిగింది. ఆమె కొత్త జీతం ₹22,400 అయితే, మార్గరెట్ అసలు జీతాన్ని కనుగొనండి.

A. ₹19,800

B. ₹19,500

C. ₹21,500

D. ₹20,000 ✓

Q17 Weighted Average

2024 మొదటి అర్ధభాగంలో, సులేఖ ప్రతి నెలా(జనవరి నుండి జూన్) సగటున 2.2 kg చక్కెరను వినియోగించింది. 2024 కాలంలో, ఆమె ప్రతి నెలా సగటున 2.5 kg చక్కెర వినియోగించింది. అయిన 2024 జూలై మరియు డిసెంబర్ మధ్య, ఆమె సగటు చక్కెర వినియోగం :

A. 2.5 kg

B. 2.8 kg ✓

C. 2.7 kg

D. 2.2 kg

Q18 Index Simplification

ఒకవేళ $y = 25$ అయితే, $y^{\frac{3}{2}} + (40\% \text{ of } y) - 27^{\frac{2}{3}}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. 121

B. 126 ✓

C. 124

D. 123

Q19 Laws of Indices

సూక్ష్మీకరించండి:

$(5^3)^2 \div 5^2$

A. 125

B. 525

C. 225

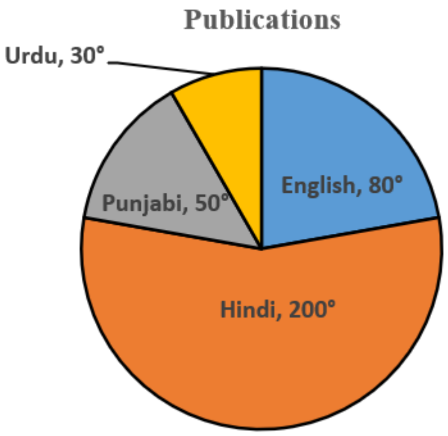
D. 625 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Percentage Based

ఇచ్చిన పై రేఖాచిత్రం, ఒక ప్రచురణ సంస్థ ఆంగ్లం, హిందీ, పంజాబీ మరియు ఉర్దూ భాషలలో ప్రచురించిన పుస్తకాలను సూచిస్తుంది. 2020లో, ఆ సంస్థ ఈ భాషలలో మొత్తం 72 పుస్తకాలను ప్రచురించింది. ఆంగ్లం, పంజాబీ మరియు ఉర్దూ భాషలలో కలిపి ప్రచురించిన పుస్తకాల మొత్తం సంఖ్య అనేది హిందీలో ప్రచురించిన పుస్తకాల సంఖ్యలో ఎంత శాతం ఉంటుంది?



(అనువాద సూచిక: publication - ప్రచురణ, English - ఆంగ్లం, Hindi - హిందీ, Punjabi - పంజాబీ, Urdu - ఉర్దూ)

- A. 80% ✓
- B. 125%
- C. 95%
- D. 100%

Q21 Properties of Triangles

ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజము ΔABC లో, $AB = AC$ కలదు. సమాన కోణాలలో ప్రతీదీ, మూడవ కోణంలో నాలుగింట మూడు వంతుల కంటే $5°$ ఎక్కువ.అయిన $(3\angle A - \angle B)$ విలువను కనుగొనండి.

- A. $75°$
- B. $148°$ ✓
- C. $90°$
- D. $120°$

Q22 Pythagorean Identities

మూల్యాంకనం చేయండి: $\frac{1}{\sec\theta - \tan\theta}$

- A. $(\sec\theta - \tan\theta)$
- B. $(\sec\theta + \tan\theta)$ ✓
- C. $(2\sec\theta + 3\tan\theta)$
- D. $(\sec\theta - 2\tan\theta)$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q23 Simultaneous Fill & Empty

A మరియు B అనే రెండు పైపులు ఒక ట్యాంకును వరుసగా 8 గంటలు మరియు 14 గంటలలో నింపగలవు. C అనే మూడవ పైపు పూర్తిగా నిండిన ట్యాంకును 12 గంటలలో ఖాళీ చేయగలదు. ఒకవేళ ఖాళీగా ఉన్న ట్యాంకులో ఈ మూడు పైపులను ఒకేసారి తెరిస్తే, ఆ ట్యాంకు నిండటానికి ఎంత సమయం (గంటలలో) పడుతుంది?

A. $9\frac{1}{19}$

B. $8\frac{11}{19}$

C. $8\frac{9}{19}$

D. $8\frac{16}{19}$ ✓

Q24 Trigonometric Identities

$\sqrt{\frac{\cot\theta + \cos\theta}{\cot\theta - \cos\theta}}$ యొక్క విలువ కనుగొనండి.

A. sec θ + tan θ ✓

B. sec θ tan θ

C. tan θ – sec θ

D. sec θ – tan θ

Q25 Volume

ఒక శంకువు యొక్క ఎత్తు మరియు ఏటవాలు ఎత్తులు వరుసగా 10 cm మరియు 32 cm కలవు. అయిన శంకువు యొక్క ఘనపరిమాణం ఎంత? ($\pi = \frac{22}{7}$ ను ఉపయోగించండి)

A. 9684 cm3

B. 9679 cm3

C. 9680 cm3 ✓

D. 9689 cm3

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

వడ్డీ సంవత్సరానికి ఒకసారి లెక్కించే పద్ధతిలో, సాక్షి ₹8,900 మొత్తాన్ని సంవత్సరానికి 10% చక్రవడ్డీ రేటుతో పెట్టుబడి పెట్టింది. 'n' సంవత్సరాల తర్వాత ఆమెకు ₹10,769 మొత్తం లభించినచో, 'n' విలువ ఎంత?

- A. 3
- B. 2.4
- C. 2 ✔
- D. 1.5

Q2 CP-SP Relation

ఒక విక్రేత ₹43,149 కి 19 ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగులను కొనుగోలు చేసి, వాటిని ₹38,658 కి 17 బ్యాగుల చొప్పున విక్రయించాడు. ఈ రేటు ప్రకారం, మొత్తం ₹5,487 లాభం పొందడానికి ఎన్ని ల్యాప్‌టాప్ బ్యాగ్‌లను కొనుగోలు చేసి విక్రయించాలి?

- A. 1840
- B. 1849
- C. 1829 ✔
- D. 1835

Q3 Direct Proportion

ఒకవేళ 6 పెన్సిళ్ల ధర ₹42 అయితే, 14 పెన్సిళ్ల ధర ఎంత అవుతుంది?

- A. ₹98 ✔
- B. ₹84
- C. ₹100
- D. ₹90

Q4 Direct Proportion

7 మీటర్ల వస్త్రం ధర ₹840 అయితే, అదే వస్త్రం యొక్క 11 మీటర్ల ధర ఎంత అవుతుంది?

- A. ₹1,200
- B. ₹1,120
- C. ₹1,260
- D. ₹1,320 ✔

Q5 Discount

ఒక దుకాణదారుడు, ఒకే ప్రకటిత ధర కలిగిన బొమ్మలపై ఈ క్రింది పథకాలను అందిస్తాడు.
(A) కొనుగోలు చేసినా ఎన్ని బొమ్మల పైన అయిన 3% మరియు 7% అనే వరుస తగ్గింపులు.
(B) కొనుగోలు చేసినా ఎన్ని బొమ్మల పైన అయిన 8%, 39% మరియు 26% అనే వరుస తగ్గింపులు.
(C) మొదటి 4 బొమ్మలపై 11% తగ్గింపు మరియు దాని తర్వాత ప్రతి బొమ్మపై 32% తగ్గింపు.
(D) 5 బొమ్మలు కొంటే, 4 బొమ్మలు ఉచితం.
ఒక వినియోగదారు 5 బొమ్మలు కొనాలనుకున్నప్పుడు. పైన పేర్కొన్న పథకాలలో ఏది ఆమెకు తక్కువ లాభదాయకంగా ఉంటుంది?

- A. A ✔
- B. B
- C. D
- D. C

Q6 Dividing Quantity in Ratio

మొదటి భాగంలో సగం, రెండవ భాగంలో మూడో వంతు, మరియు మూడవ భాగంలో నాలుగో వంతు సమానంగా ఉండేలా '243' అనే సంఖ్యను మూడు భాగాలుగా విభజించినట్లయితే, అతిపెద్ద భాగం విలువను కనుగొనండి.

- A. 112
- B. 108 ✔
- C. 88
- D. 98

Q7 Divisibility Rules

13167 సంఖ్య ఈ క్రింది ఏ సంఖ్యచే భాగించబడుతుంది?

- A. 61
- B. 63 ✔
- C. 67
- D. 69

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు వరుసగా సంవత్సరానికి 3.5% మరియు 8% వడ్డీరేట్ల చొప్పున రుణాలు అందించాయి. సచిన్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹3,00,000 చొప్పున రుణం తీసుకున్నాడు. 3 సంవత్సరాల తర్వాత సచిన్ ఆ రెండు బ్యాంకులకు చెల్లించిన బారు వడ్డీ మొత్తాల మధ్య గల ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి.

A. 40,500 ✓

B. 41,500

C. 40,000

D. 42,000

Q9 Finding Present Age

ఒకవేళ తల్లి ప్రస్తుత వయస్సుకు రెట్టింపు అనేది ఆమె కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుకు ఆరు రెట్ల కన్నా 30 సంవత్సరాలు తక్కువగా ఉన్నట్లైతే, కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుకు ఆరు రెట్ల విలువ తల్లి ప్రస్తుత వయస్సు కన్నా 75 సంవత్సరాలు ఎక్కువగా ఉన్నట్లైతే, వారి ప్రస్తుత వయసుల మధ్య (సంవత్సరాలలో) తేడా ఎంత?

A. 25 ✓

B. 22

C. 20

D. 19

Q10 Finding Value from Percentage

ఒక జిల్లా జనాభా 3,54,000, వీరిలో 2,30,000 పురుషులు ఉన్నారు. జనాభాలో 17% అక్షరాస్యత కలిగి ఉన్నారు. ఒకవేళ 17% పురుషులు అక్షరాస్యత కలిగి ఉంటే, స్త్రీలలో ఎంత శాతం అక్షరాస్యత కలిగి ఉన్నారు?

A. 15%

B. 20%

C. 16%

D. 17% ✓

Q11 Half-Yearly Compounding

వడ్డీ అర్ధ సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, ఒక విద్యార్థి ₹16,000 మొత్తాన్ని, సంవత్సరానికి 3% చొప్పున వడ్డీ రేటుతో పెట్టుబడి పెట్టాలనుకుంటున్నాడు. 2 సంవత్సరాల తర్వాత పొందే చక్రవడ్డీని లెక్కించండి.
[$(1.015)^4$ = 1.0614 గా ఇవ్వబడింది]

A. ₹982.40 ✓

B. ₹900.10

C. ₹880.20

D. ₹782.40

Q12 Mean of Grouped Data

ఒక కార్యాలయంలో, ప్రతిరోజూ 25 మంది ఉద్యోగులు పనికి వెళతారు. కార్యాలయానికి ప్రయాణించడానికి పట్టే సమయం ఈ క్రింది విధంగా ఉంటుంది.

పట్టిన సమయం (నిమిషాల్లో)	ఉద్యోగుల సంఖ్య
10 కంటే తక్కువ	2
20 కంటే తక్కువ	6
30 కంటే తక్కువ	15
40 కంటే తక్కువ	19
50 కంటే తక్కువ	23
60 కంటే తక్కువ	25

ప్రయాణ సగటు సమయాన్ని లెక్కించండి (నిమిషాల్లో)

A. 21

B. 32

C. 15

D. 29 ✓

Q13 Melting & Recasting

వ్యాసార్థం 3 cm మరియు ఎత్తు 12 cm గల ఘన స్థూపాకార రాడ్ ను కరిగించి, ప్రతీదీ 3 cm వ్యాసార్థంలో గల ఘన గోళాలుగా పునర్నిర్మించారు. అయిన అలాంటి ఎన్ని గోళాలను తయారు చేయవచ్చు?

A. 4

B. 2

C. 3 ✓

D. 1

Q14 Population Based Problems

ఒక పట్టణ జనాభా 60,000 నుండి 61,260 కి పెరిగినట్లయితే, పెరుగుదల శాతం ఎంత?

A. 2.2%

B. 2.0%

C. 2.1% ✓

D. 2.3%

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q15 Proportional Wages

₹1,200 విలువైన పనిని పూర్తి చేయడానికి ముగ్గురు కార్మికులను నియమించారు. కార్మికుడు A ఒంటరిగా 8 రోజుల్లో, కార్మికుడు B ఒంటరిగా 12 రోజుల్లో, మరియు కార్మికుడు C ఒంటరిగా 16 రోజుల్లో పనిని పూర్తి చేయగలరు. నాల్గవ కార్మికుడి సహాయంతో, వారు 3 రోజుల్లో పనిని పూర్తి చేస్తారు. అయిన మొత్తం సొమ్ములో నుండి నాల్గవ కార్మికుడికి ఎంత చెల్లించాలి?

- A. ₹225 ✓
- B. ₹222
- C. ₹221
- D. ₹226

Q16 Replacement in Group

102 kg బరువున్న ఒక మహిళ స్థానంలో మరొక మహిళ వచ్చి చేరినపుడు, 3 మంది మహిళల సగటు బరువు 4 kg పెరిగినచో, కొత్తగా చేరిన మహిళ బరువు ఎంత?

- A. 114 kg ✓
- B. 116 kg
- C. 118 kg
- D. 112 kg

Q17 Rhombus Properties

ఈ క్రింది వాక్యాలలో రాంబస్ గురించిన సరైనది **కానిది** ఏది?

- A. రాంబస్ లో ఎదుటి కోణాలు సమానంగా ఉంటాయి.
- B. రాంబస్ యొక్క కర్ణాలు ఎదుటి కోణాలను సమద్విఖండన చేయవు. ✓
- C. రాంబస్ యొక్క కర్ణాలు లంబకోణంలో ఖండించుకుంటాయి.
- D. రాంబస్ యొక్క ప్రతి భుజం పొడవు సమానంగా ఉంటుంది.

Q18 Rules for 2,3,4,5,6

69A840B అనే 7-అంకెల సంఖ్య 12 చే భాగించబడినచో, (A + B) యొక్క గరిష్ట విలువ ఎంత?

- A. 11
- B. 10
- C. 15 ✓
- D. 16

Q19 Two Trains Crossing

200 m మరియు 160 m పొడవులు గల రెండు రైళ్లు వరుసగా 78 km/h మరియు 66 km/h వేగాలతో వ్యతిరేక దిశలలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. అవి ఒకదానినొకటి కలిసిన క్షణం నుండి పూర్తిగా ఒకదానినొకటి దాటడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

- A. 6 సెకన్లు
- B. 9 సెకన్లు ✓
- C. 8 సెకన్లు
- D. 7 సెకన్లు

Q20 Basic TSD

120 km ల దూరాన్ని ప్రయాణించడానికి సురేష్ కంటే రమేష్ కు 10 గంటలు ఎక్కువ సమయం పడుతుంది. అయితే, రమేష్ తన వేగాన్ని రెట్టింపు చేస్తే, అతనికి సురేష్ కంటే 8 గంటలు తక్కువ సమయం పడుతుంది. అయిన రమేష్ అసలు వేగం ఎంత?

- A. $5\frac{1}{5}\text{km/hr}$
- B. $4\frac{3}{4}\text{km/hr}$
- C. $7\frac{5}{7}\text{km/hr}$
- D. $3\frac{1}{3}\text{km/hr}$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q21 Curved Surface Area

మోహిని తన సైన్స్ ప్రాజెక్ట్ కోసం చార్ట్ పేపర్‌తో స్థూపాకారపు కెలిడోస్కోప్‌ను తయారు చేస్తోంది. ఒకవేళ ఆ కెలిడోస్కోప్ పొడవు 178 cm మరియు దాని భూ వ్యాసార్థం 24.5 cm అయినచో, దాని వక్రతలాన్ని మాత్రమే తయారు చేయడానికి ఎంత వైశాల్యం గల చార్ట్ పేపర్ అవసరమవుతుంది?

($\pi = \frac{22}{7}$ ని ఉపయోగించండి)

A. 27380 cm2

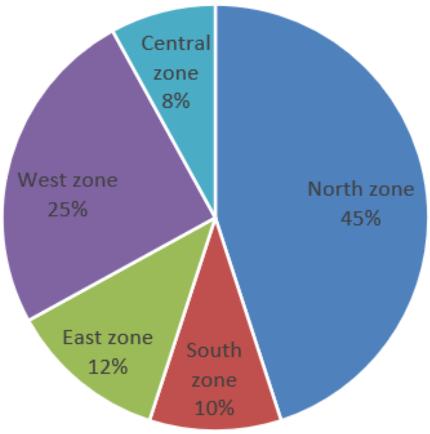
B. 27433 cm2

C. 27445 cm2

D. 27412 cm2 ✔

Q22 Degree Based

ఇచ్చిన పై చార్ట్, భారతదేశంలోని ఐదు వేర్వేరు జోన్‌లలో ఒక నిర్దిష్ట కంపెనీకి చెందిన మొబైల్ ఫోన్ వినియోగదారుల శాతాన్ని సూచిస్తుంది. పై చార్ట్‌ను జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, ఆ తర్వాత వచ్చే ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.



అనువాద సూచన:

Central Zone: సెంట్రల్ జోన్

North Zone: నార్త్ జోన్

South Zone: సౌత్ జోన్

East Zone: ఈస్ట్ జోన్

West Zone: వెస్ట్ జోన్

పై చార్ట్‌లోని సెంట్రల్ జోన్ చేసే కేంద్ర కోణం ఎంత?

A. 28.8° ✔

B. 27.4°

C. 30.6°

D. 26.2°

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Pythagorean Identities

$7\cos^2\theta + 5\sin^2\theta - 6 = 0, \ (0^0 < \theta < 90^\circ)$ అయితే, $\sqrt{\dfrac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta}}$ విలువ ఎంత?

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2} - 1$

C. $\sqrt{2} + 1$ ✓

D. $-\sqrt{2}$

Q24 Pythagorean Identities

$\dfrac{1}{\sec x - \tan x}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

A. secx + tanx ✓

B. cosx – cotx

C. secx – tanx

D. cosx + cotx

Q25 Ungrouped Data Mode

280 మంది వ్యక్తుల సమూహం ధరించే చొక్కా పరిమాణం ఈ క్రింది విధంగా ఉంటుంది:

చొక్కా పరిమాణం	37	38	39	40	41	42	43	44
వ్యక్తుల సంఖ్య	31	35	49	51	50	37	15	12

సమూహం ధరించిన చొక్కా పరిమాణ బహుళకం :

A. 41

B. 42

C. 39

D. 40 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Adding/Removing Element

గత 5 ఎన్నికలలో ఒక రాజకీయ పార్టీ సాధించిన సగటు సీట్లు 23. ప్రస్తుత ఎన్నికలలో ఆ పార్టీ 47 సీట్లు సాధించినట్లయితే, ఆరు ఎన్నికలలో ఈ రాజకీయ పార్టీ పొందిన కొత్త సగటు సీట్లను కనుగొనండి.

- A. 28
- B. 30
- C. 27 ✓
- D. 29

Q2 Annual Compounding ENGLISH

Suman invested a sum of ₹3,500 at 20% per annum compound interest, compounded annually. If she received an amount of ₹6,048 after n years, the value of n is:

- A. 3 ✓
- B. 2
- C. 2.6
- D. 4

Q3 Average Speed

ఒక వ్యక్తి 45 km/hr వేగంతో ఒక పట్టణానికి వెళ్లి, అదే మార్గంలో 60 km/hr వేగంతో తిరిగి రావడానికి, మొత్తం 7 గంటల సమయం పట్టినట్లైతే, బయలుదేరిన స్థలం నుండి ఆ పట్టణానికి మధ్య ఉన్న దూరాన్ని కనుగొనండి.

- A. 182 km
- B. 165 km
- C. 175 km
- D. 180 km ✓

Q4 Basic Ratio ENGLISH

In a coding assessment conducted by a tech company, the scores of Candidate X and Candidate Y are in the ratio 12 : 15. If Candidate Y scored 75 marks, then find the score obtained by Candidate X.

- A. 65
- B. 60 ✓
- C. 50
- D. 55

Q5 CP-SP Relation ENGLISH

A vendor buys 22 laptop bags for ₹43,670 and sells them at 20 for ₹39,760. How many laptop bags should be bought and sold at this rate, to earn a total profit of ₹1,227?

- A. 409 ✓
- B. 388
- C. 397
- D. 417

Q6 Divisibility Rules

4488 సంఖ్య ఈ క్రింది ఏ సంఖ్యచే భాగించబడుతుంది?

- A. 22 ✓
- B. 26
- C. 19
- D. 30

Q7 Find SI

A మరియు B అనే రెండు బ్యాంకులు వరుసగా సంవత్సరానికి 3.5% మరియు 8% వడ్డీరేట్ల చొప్పున రుణాలు అందించాయి. రూపేష్ ప్రతి బ్యాంకు నుండి ₹3,00,000 చొప్పున రుణం తీసుకున్నాడు. 2 సంవత్సరాల తర్వాత ఆ రెండు బ్యాంకులకు రూపేష్ చెల్లించిన బారు వడ్డీ మొత్తాల మధ్య గల ధనాత్మక వ్యత్యాసాన్ని (₹లలో) కనుగొనండి.

- A. 28,500
- B. 28,000
- C. 27,000 ✓
- D. 26,500

Q8 Finding Present Age

తల్లి ప్రస్తుత వయస్సుకు రెట్టింపు అనేది ఆమె కుమార్తె ప్రస్తుత వయస్సుకు నాలుగు రెట్లకు సమానం. వారి ప్రస్తుత వయస్సుల మొత్తం 72 సంవత్సరాలు. అయిన వారి ప్రస్తుత వయస్సుల మధ్య తేడా (సంవత్సరాలలో) ఎంత?

- A. 24 ✓
- B. 26
- C. 21
- D. 19

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Grouped Data Mode

తరగతి అంతరాలు మరియు పౌనఃపున్యాల యొక్క ఈ క్రింది పౌనఃపున్య విభజన పట్టిక ఇవ్వబడింది:

తరగతి అంతరాలు	పౌనఃపున్యం
10-20	5
20-30	9
30-40	15
40-50	6

విభాజని యొక్క బహుళకము ఎంత?

A. 24

B. 20

C. 34 ✓

D. 40

Q10 Leaving Midway

అమన్ ఒక ప్రాజెక్ట్‌ను ఒంటరిగా 27 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలడు. అమన్ కంటే బేలా 25% ఎక్కువ సామర్థ్యం కలిగి ఉంది. వారు ఇరువురూ కలిసి 10 రోజుల పాటు అదే ప్రాజెక్ట్‌పై పనిచేసి, ఆ తర్వాత బేలా వెళ్లిపోగా, అమన్ మిగిలిన పనిని ఒంటరిగా కొనసాగించాడు. అయిన ఆ ప్రాజెక్ట్ ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తవుతుంది?

A. 14.5 రోజులు ✓

B. 13.5 రోజులు

C. 15 రోజులు

D. 16 రోజులు

Q11 MP with Discount and Profit

ఒక డీలర్ X మరియు Y అనే రెండు వస్తువులను ఒక్కొక్కటి ₹2,500 లకు కొంటాడు. అతను వాటిని ఒక్కొక్కటి ఒకే ధరకు ప్రకటిస్తాడు. అతను X ను 84% మరియు 37% అనే రెండు వరుస డిస్కౌంట్లు ఇచ్చి లాభంగా ₹947 లను సంపాదిస్తాడు. అతను Y ని 86% అనే ఒకే డిస్కౌంట్ వద్ద విక్రయిస్తే, Y పై లభించే లాభశాతం ఎంత?

A. 90.5%

B. 91%

C. 90%

D. 91.5% ✓

Q12 Percentage Increase/Decrease ENGLISH

The expenditure of Sudha is 100% more than her savings. If her expenditure decreases by 6% and savings increase by 18%, then by what percentage does her income increase?

A. 7%

B. 6%

C. 2% ✓

D. 5%

Q13 Rectangle & Square ENGLISH

The perimeter of a square is 948 m. Its area (in m^2) is:

A. 56,149

B. 56,169 ✓

C. 56,168

D. 56,152

Q14 Single Change

ఒక వ్యక్తి నెలవారీ ఆదాయం ₹7,545గా ఉండి, ఒకవేళ ఆదాయం 20% పెరిగినట్లయితే, కొత్త నెలవారీ ఆదాయం ఎంత అవుతుంది?

A. ₹9,056

B. ₹9,052

C. ₹9,058

D. ₹9,054 ✓

Q15 Still Water Speed ENGLISH

A motorboat travels 72 km downstream in 3 hours. The same boat takes 4 hours to cover 48 km upstream. What is the speed of the motorboat in still water?

A. 15 km/hr

B. 20 km/hr

C. 18 km/hr ✓

D. 16 km/hr

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Value Decrease Over Time

₹1,20,000లకు కొన్న ఒక బైక్ విలువ మొదటి సంవత్సరంలో 18% మరియు రెండవ సంవత్సరంలో 7% తగ్గినట్లయితే, రెండు సంవత్సరాల తర్వాత దాని విలువ ఎంత ఉంటుంది?

A. ₹98,230

B. ₹90,340

C. ₹89,450

D. ₹91,512 ✓

Q17 Volume

ఒకవేళ ఒక గోళం ఉపరితల వైశాల్యం 28.26 cm^2 కలదు. అయిన దాని ఘనపరిమాణం ఎంత? (π = 3.14 ను ఉపయోగించండి)

A. 12.24 cm3

B. 14.13 cm3 ✓

C. 20.42 cm3

D. 18.31 cm3

Q18 Weighted Average

ఒక తరగతిలోని 25 మంది బాలురు మరియు 20 మంది బాలికలు సాధించిన మార్కుల సగటు 73 గా కలదు. బాలికల సగటు మార్కులు బాలుర సగటు మార్కుల కంటే 4.5 ఎక్కువగా ఉన్నచో, బాలికలందరూ సాధించిన మొత్తం మార్కులను కనుగొనండి.

A. 1450

B. 1510 ✓

C. 1570

D. 1550

Q19 Fractions and Decimals

క్రింది వాటిని సూక్ష్మీకరించండి:

$$3.6 + \frac{5}{2} - 1.25$$

A. $5\frac{3}{20}$

B. $4\frac{7}{20}$

C. $4\frac{17}{20}$ ✓

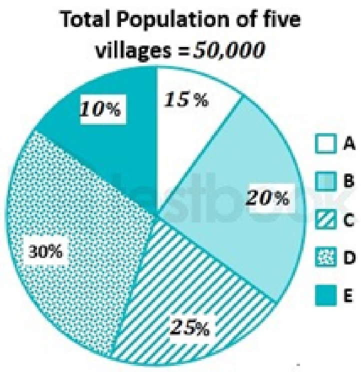
D. $3\frac{9}{20}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Percentage Based

ఇచ్చిన పై చార్ట్‌ను పరిశీలించి, ఆ తర్వాత ఉన్న ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.
ఈ పై చార్ట్ ఒక సంవత్సరంలో ఐదు గ్రామాల్లోని జనాభా శాతాన్ని సూచిస్తుంది.



అనువాద సూచన:

Total Population of five villages: ఐదు గ్రామాల మొత్తం జనాభా

గ్రామం A లోని జనాభాకు, గ్రామం C లోని జనాభాకు గల నిష్పత్తిని కనుగొనండి.

A. 3 : 5 ✓

B. 2 : 5

C. 1 : 3

D. 2 : 3

Q21 Proportion

$5\sqrt{3}$, $4\sqrt{5}$ మరియు $10\sqrt{3}$ ల 'చతుర్థ అనుపాతము'ను కనుగొనండి?

A. $8\sqrt{3}$

B. $5\sqrt{3}$

C. $8\sqrt{5}$ ✓

D. $4\sqrt{3}$

Q22 Quadrilateral Area & Perimeter

8 cm భుజం మరియు 6 cm ఎత్తు కలిగిన రాంబస్ వైశాల్యం ఎంత?

A. 54 cm^2

B. 44 cm^2

C. 38 cm^2

D. 48 cm^2 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q23 Surds and Indices

సూక్ష్మీకరించండి: $\sqrt{256}+\sqrt{0.0121}-\sqrt{8.41}$

A. 13.21 ✓

B. 15.34

C. 3.48

D. 11.09

Q24 Trigonometric Identities

$\frac{\sin x}{1-\cot x}+\frac{\cos x}{1-\tan x}$ విలువను కనుగొనండి.

A. sinx – cosx

B. 1

C. sinx + cosx ✓

D. cosx – sinx

Q25 Trigonometric Identities

$\frac{\operatorname{cosec}\theta(1-\cos\theta)(\operatorname{cosec}\theta+\cot\theta)}{(\cos\theta(\sec\theta+\tan\theta))}=\frac{1}{1+k}$ అయితే, k విలువ ఎంత?

A. $\cos\theta$

B. $\sec\theta$

C. $\sin\theta$ ✓

D. $\operatorname{cosec}\theta$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play