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

Marathi

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 **Marathi** (**Mathematics** section only), with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

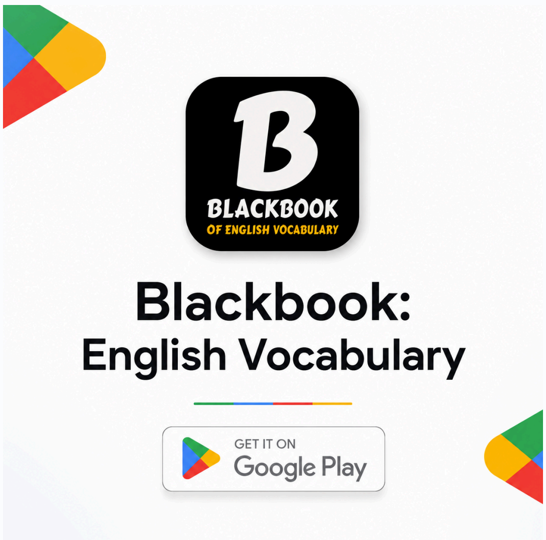
99 of these 1175 questions are shown in English. RRB did not release them in Marathi to any candidate whose response sheet we could reach, so the official English version is printed instead and marked with an ENGLISH chip. Nothing here is machine translated.

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

Set 35	18 Aug 2026	12:45 PM - 2:15 PM
Set 36	18 Aug 2026	4:30 PM - 6:00 PM
Set 37	19 Aug 2026	9:00 AM - 10:30 AM
Set 38	19 Aug 2026	12:45 PM - 2:15 PM
Set 39	19 Aug 2026	4:30 PM - 6:00 PM
Set 40	20 Aug 2026	9:00 AM - 10:30 AM
Set 41	20 Aug 2026	12:45 PM - 2:15 PM
Set 42	20 Aug 2026	4:30 PM - 6:00 PM
Set 43	21 Aug 2026	9:00 AM - 10:30 AM
Set 44	21 Aug 2026	12:45 PM - 2:15 PM
Set 45	21 Aug 2026	4:30 PM - 6:00 PM
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

एक पर्यटक बस 500 किलोमीटर अंतर पार करते. ती अंतराचा पहिला 40% प्रवास 80 km/hr या वेगाने आणि उरलेले अंतर 75 km/hr या वेगाने पार करते. जर प्रवासादरम्यान दुपारच्या जेवणासाठी 30 मिनिटांचा थांबा घेतला, तर संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग किती असेल? (उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थळांपर्यंत मर्यादित करा.)

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

Q2 Basic Percentage

एक कुटुंब दरमहा ₹50,000 कमावते आणि ते ₹35,000 खर्च केले जातात. तर त्या कुटुंबाच्या उत्पन्नाची किती टक्के बचत होत असेल?

A. 20%
B. 30% ✓
C. 15%
D. 25%

Q3 Basic TSD

कौशलने 90 km/h या वेगाने 16 तास 20 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 14 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 102
B. 104
C. 103
D. 105 ✓

Q4 CP-SP Relation

एक वस्तू 20 % नफ्याने विकली जाते. जर तिची विक्री किंमत ₹100 ने वाढवली असती, तर नफ्याची टक्केवारी दुप्पट झाली असती. तर त्या वस्तूची खरेदी किंमत किती होती?

A. ₹200
B. ₹500 ✓
C. ₹400
D. ₹250

Q5 Grouped Data Median

दिलेल्या डेटामधून मध्यक शोधा

वर्ग मध्यांतर x	f
20-40	4
40-60	6
60-80	10
80-100	12
100-120	8

A. 78
B. 80 ✓
C. 75
D. 82

Q6 HCF/LCM Word Problems

एक निळा दिवा दर 6 सेकंदांनी चमकतो आणि एक लाल दिवा दर 9 सेकंदांनी चमकतो. तर किती सेकंदांनंतर हे दोन्ही दिवे पुन्हा एकाच वेळी चमकतील?

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

Q7 Half-Yearly Compounding

1 वर्षासाठी 8% दराने, अर्ध-वार्षिक आकारणीने आणि वार्षिक आकारणीने ₹10,000 या रकमेवर मिळणाऱ्या चक्रवाढ व्याजाचे गुणोत्तर किती असेल?

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

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

Q8 Half-Yearly Compounding

अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, ₹10,000 ही रक्कम 2 वर्षासाठी वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवली, तर 2 वर्षांच्या शेवटी मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?
(वापरा $(1.10)^4 = 1.4641$)

A. ₹4,660
B. ₹4,440
C. ₹4,641 ✓
D. ₹4,461

Q9 Laws of Indices

जर $113^{0.99} = x$, $113^{0.77} = y$ आणि $x^z = y^2$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 1.48
B. 1.56 ✓
C. 2.89
D. 3.04

Q10 Leak Based

एक पाईप 8 तासांत एक टाकी भरू शकतो. तळाशी गळती झाल्यामुळे, टाकी 10 तासांत भरते. तर केवळ गळतीमुळे किती तासांत संपूर्ण भरलेली टाकी रिकामी होऊ शकते?

A. 40 तास ✓
B. 35 तास
C. 30 तास
D. 45 तास

Q11 MP with Discount and Profit

एक व्यापारी एका वस्तूच्या छापील किमतीवर 50% आणि 14% अशा दोन सलग सवलती देऊन ती वस्तू विकल्यास 72% नफा मिळवतो. जर त्या वस्तूच्या खरेदी किमतीत 36% वाढ झाली, तर पूर्वीइतकाच शेकडा नफा मिळवण्यासाठी त्याने त्याच छापील किमतीवर आता कोणती एकच सवलत दिली पाहिजे?

A. 40.56%
B. 41.52% ✓
C. 47.46%
D. 46.78%

Q12 Mean Proportional

18 आणि 45 यांचे मध्य प्रमाणपद किती असेल?

A. 20√7
B. 9√10 ✓
C. 25√5
D. 10√17

Q13 Melting & Recasting

72 cm उंची आणि 16 cm पायाची त्रिज्या असलेला एक दंडगोल वितळवून त्यापासून एक गोल तयार करण्यात आला. त्या गोलाची त्रिज्या काढा.

A. 26 cm
B. 24 cm ✓
C. 20 cm
D. 22 cm

Q14 Mode

मध्यम प्रमाणात विषम (moderately skewed) असलेल्या डेटा वितरणात, गणित मध्य आणि मध्यक यांचे गुणोत्तर 4 : 5 आहे. जर मध्य आणि मध्यक यांची बेरीज 90 असेल, तर या वितरणाचा बहुलक काय आहे?

A. 65
B. 75
C. 70 ✓
D. 60

Q15 Proportion

8.6, 10.75 आणि 6 चे चौथे प्रमाणपद शोधा.

A. 7.25
B. 7
C. 7.2
D. 7.5 ✓

Q16 Surface Area (TSA/LSA)

एका घनाच्या बाजूची लांबी (2x – 5) cm आहे. तर त्या घनाचे एकूण पृष्ठफळ किती असेल?

A. $24x^2 - 120x + 150$ ✓
B. $6x^2 - 30x + 25$
C. $4x^2 - 20x + 25$
D. $6(4x^2 - 20x - 25)$

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

Q17 Two Items Mixing

जर ₹40 प्रति kg दराचे 4 kg तांदूळ आणि ₹50 प्रति kg दराचे 6 kg तांदूळ एकत्र मिसळले, तर त्या मिश्रणाची प्रति kg किंमत (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 50

B. 46 ✓

C. 44

D. 48

Q18 Two Successive Changes

एका कंपनीचा महसूल एका तिमाहीत 40% ने वाढला आणि त्यानंतर पुढच्या तिमाहीत तो 20% ने कमी झाला. जर सुरुवातीचा महसूल ₹1,00,000 असेल, तर अंतिम महसूल किती असेल?

A. ₹1,14,000

B. ₹1,12,000 ✓

C. ₹1,20,000

D. ₹1,08,000

Q19 Value Decrease Over Time

एक यंत्र ₹18,200 ला खरेदी केले जाते आणि दरवर्षी त्याचे मूल्य 10% ने कमी होते. जर ही घट वार्षिक आकारणीनुसार होत असेल, तर 2 वर्षांनंतर त्या यंत्राचे मूल्य किती असेल?

A. ₹16,480

B. ₹13,424

C. ₹15,200

D. ₹14,742 ✓

Q20 Volume

20 cm कडा असलेला एक घन पाण्याने भरलेल्या आयताकृती पात्रात पूर्णपणे बुडवला जातो. त्या पात्राचे माप 25 cm × 25 cm आहे. तर पाण्याच्या पातळीत होणारी वाढ (cm मध्ये) काढा.

A. 16.5

B. 12.8 ✓

C. 8

D. 20

Q21 Order of Operations

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

सोडवा:

A. $\frac{7}{24}$ ✓

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

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

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

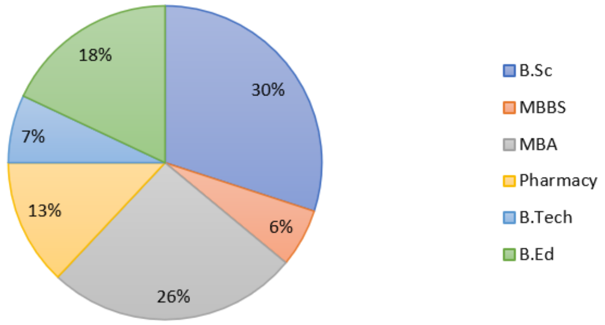
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Percentage Based

पुढील विभाजित वर्तुळाकृतीत, वेगवेगळ्या अभ्यासक्रमांमधील विद्यार्थ्यांच्या टक्केवारीचे वितरण दर्शविले आहे. बी.एड., फार्मसी आणि एमबीबीएस मिळून एकूण विद्यार्थ्यांची संख्या किती आहे?

एकूण विद्यार्थ्यांची संख्या = 6800



संदर्भ- B.Sc-बी.एस् सी
MBBS- एमबीबीएस
MBA- एमबीए
Pharmacy- फार्मसी
B.Tech-बी टेक
B.Ed- बी.एड

A. 2645

B. 2145

C. 2516 ✓

D. 2428

Q23 Pythagorean Identities

$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 + (\operatorname{cosec}^2 A - \sec^2 A)$ चे मूल्य शोधा.

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

B. $2\cot^2 A$

C. $7 + 2\cot^2 A$ ✓

D. $-2\cot^2 A$

Q24 Pythagorean Identities

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

A. 1 ✓

B. 0.5

C. 0

D. 2

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

Q25 Sector Area & Arc Length

16 cm व्यासाच्या वर्तुळासाठी, एका वर्तुळखंडाचे (वर्तुळ पाकळीचे) क्षेत्रफळ $\frac{16\pi}{3}$ cm^2 आहे. त्या वर्तुळखंडाचा (वर्तुळ पाकळीचा) कोन किती आहे?

- **A.** 30° ✓
- **B.** 15°
- **C.** 45°
- **D.** 60°

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

₹15,000 या रकमेवरील 2 वर्षांच्या कालावधीसाठी वार्षिक आकारणीनुसार 5% दराने मिळणाऱ्या चक्रवाढ व्याज व सरळ व्याजातील फरक किती असेल?

- A. ₹37.50 ✓
- B. ₹42.10
- C. ₹41.90
- D. ₹33.60

Q2 Age in Ratio Form

B हा A पेक्षा जितका लहान आहे, तितकाच तो C पेक्षा मोठा आहे. A आणि C च्या वयाचे गुणोत्तर 9 : 8 आहे आणि त्यांच्या वयाची बेरीज 68 आहे. A आणि B यांच्या वयातील फरक किती आहे?

- A. 6
- B. 2 ✓
- C. 4
- D. 5

Q3 Angle of Elevation

जमिनीवरील एका बिंदूपासून, झाडाच्या शिखराचा उन्नत कोन 45° आहे. जर हा बिंदू झाडाच्या तळापासून 20 m अंतरावर असेल, तर झाडाची उंची किती असेल?

- A. 22 m
- B. 15 m
- C. 18 m
- D. 20 m ✓

Q4 Basic TSD

सॅमने एका विशिष्ट वेगाने ठराविक अंतर पार केले. जर त्याने 4.5 kmph अधिक वेगाने प्रवास केला असता, तर त्याला 30 मिनिटे कमी वेळ लागला असता. जर त्याने 4.5 kmph कमी वेगाने प्रवास केला असता, तर त्याला 35 मिनिटे अधिक वेळ लागला असता. तर त्याने पार केलेले अंतर काढा.

- A. 429.5 km
- B. 411.5 km
- C. 409.5 km ✓
- D. 420 km

Q5 Chord Properties

5 cm त्रिज्या असलेल्या एका वर्तुळात, AB आणि AC या दोन समान जीवा आहेत, म्हणजे AB = AC = 7 cm. तर जीवा BC ची लांबी किती असेल? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे 3 स्थानांपर्यंत मर्यादित करा.)

- A. 9.998 cm ✓
- B. 9.992 cm
- C. 9.990 cm
- D. 9.996 cm

Q6 Curved & Total Surface Area

एका शंकूचे वक्र पृष्ठफळ हे त्याच्या एकूण पृष्ठफळाच्या दोन-तृतीयांश आहे. त्याच्या तिरकस उंचीचे त्याच्या त्रिज्येशी असलेले गुणोत्तर किती आहे?

- A. 1 : 1
- B. 3 : 1
- C. 2 : 1 ✓
- D. 1 : 2

Q7 Curved & Total Surface Area

एका शंकूची तिरकस उंची 25 cm आहे आणि त्याच्या पायाची त्रिज्या 17 cm आहे. तर त्याचे एकूण पृष्ठफळ शोधा. (π = 22/7 वापरा.)

- A. 2750 cm2
- B. 3300 cm2
- C. 2244 cm2 ✓
- D. 1283 cm2

Q8 Dividing Quantity in Ratio

P, Q, आणि R यांच्यामध्ये एक रक्कम 2:3:5 या गुणोत्तरात विभागली जाते. जर R ला Q पेक्षा Rs. 290 रुपये अधिक मिळाले, तर ती एकूण रक्कम किती असेल?

- A. Rs. 1450 ✓
- B. Rs. 900
- C. Rs. 1100
- D. Rs. 1200

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Find Time

₹12,000 या रकमेवर वार्षिक 6% सरळव्याज दराने ₹2,160 एवढे व्याज मिळवण्यासाठी किती कालावधी (वर्षांत) लागेल?

- A. 3 वर्षे ✓
- B. 2 वर्षे
- C. 3.5 वर्षे
- D. 2.5 वर्षे

Q10 HCF and LCM

दोन संख्यांच्या मसावि आणि लसाविचा गुणाकार 1944 आहे. जर पहिली संख्या 54 असेल, तर दुसरी संख्या शोधा.

- A. 36 ✓
- B. 48
- C. 42
- D. 24

Q11 Half-Yearly Compounding

₹10,000 या रकमेवर वार्षिक 8% दराने सहामाही चक्रवाढ पद्धतीने 1.5 वर्षांसाठी आकारले जाणारे चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये, जवळच्या दशकापर्यंत पूर्णांकित केल्यास) किती असेल?

- A. 1,150
- B. 1,450
- C. 1,350
- D. 1,250 ✓

Q12 Laws of Indices

जर $17^{0.3} = x$, $17^{0.5} = y$ आणि $x^z = y^5$ असे दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या जवळ असेल?

- A. 7.67
- B. 8.33 ✓
- C. 8.67
- D. 10.33

Q13 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹70,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 26% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 32% ने वाढले आणि खर्च 45% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

- A. ₹913 ने वाढ
- B. ₹910 ने घट ✓
- C. ₹909 ने वाढ
- D. ₹908 ने घट

Q14 Profit/Loss Percentage

राजेशने ₹50,000 गुंतवून एक व्यवसाय सुरू केला. पहिल्या वर्षी त्याला 20% नफा झाला. दुसऱ्या वर्षी त्याने सर्व रक्कम (मूळ भांडवल + नफा) व्यवसायात पुन्हा गुंतवली. दुसऱ्या वर्षी त्याला 15% तोटा झाला. दुसऱ्या वर्षाच्या शेवटी, त्याने व्यवसायातील उर्वरित मालमत्ता विकली आणि ख्यातिमूल्याच्या स्वरूपात अतिरिक्त ₹8,000 मिळवले. तर त्याच्या मूळ गुंतवणुकीवर त्याला झालेला एकूण नफा किंवा तोटा किती टक्के आहे?

- A. 18% नफा ✓
- B. 12% तोटा
- C. 15% तोटा
- D. 20% नफा

Q15 Single Change

एका कारखान्याचे उत्पादन 1,200 युनिट्सवरून 1,500 युनिट्सपर्यंत वाढले. तर उत्पादनात किती टक्के वाढ झाली आहे ते काढा.

- A. 20%
- B. 30%
- C. 25% ✓
- D. 22%

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.

कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 46% आणि 13% अशा दोन सलग सवलती आहेत, दुकान II मध्ये 55% आणि 69% अशा सलग सवलती आहेत, दुकान III मध्ये 47% आणि 68% अशा सलग सवलती आहेत, तर दुकान IV मध्ये 91%, 98% आणि 18% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

- A. II
- B. III
- C. I
- D. IV ✓

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

Q17 Time-based Partnership

अमित आणि भरत यांनी अनुक्रमे ₹40,000 आणि ₹55,000 च्या गुंतवणुकीने एक व्यवसाय सुरू केला. 6 महिन्यांनंतर, चेतन ₹60,000 घेऊन सामील झाला. जर वार्षिक नफा ₹47,400 असेल, तर भरतचा वाटा किती असेल?

A. ₹20,886

B. ₹20,856 ✓

C. ₹20,756

D. ₹20,716

Q18 Two Items Mixing

जर ₹30 प्रति लिटर दराचे 2 लिटर ज्यूस आणि ₹50 प्रति लिटर दराचे 8 लिटर ज्यूस एकत्र मिसळले, तर त्या मिश्रणाचा प्रति लिटर दर (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 44

B. 46 ✓

C. 48

D. 50

Q19 Two Trains Crossing

60 km/h वेगाने धावणारी 150 m लांबीची एक आगगाडी, तिच्यापेक्षा दुप्पट वेगाने विरुद्ध दिशेने समांतर मार्गावर धावणाऱ्या दुसऱ्या एका आगगाडीला 8 सेकंदांत ओलांडते, तर त्या दुसऱ्या आगगाडीची लांबी (in m) काढा.

A. 320

B. 300

C. 250 ✓

D. 280

Q20 Two Triangle Problems

समुद्रसपाटीपासून 150 m उंच असलेल्या एका दीपगृहाच्या माथ्यावरून पाहताना, दोन जहाजांचे अवनत कोन 30° आणि 60° असल्याचे दिसून येते. जर एक जहाज दुसऱ्या जहाजाच्या अगदी मागे आणि दोन्ही जहाजे दीपगृहाच्या एकाच बाजूला असतील, तर त्या दीपगृहाच्या तळापासून दोन्ही जहाजांच्या क्षितिजसमांतर अंतरांमधील फरक शोधा ($\sqrt{3} = 1.7$ वापरा).

A. 183 m

B. 170 m ✓

C. 178 m

D. 168 m

Q21 Combined Work Rate

रिया एक काम 15 दिवसांत पूर्ण करू शकते, तर नेहा तेच काम 20 दिवसांत पूर्ण करू शकते. जर दोघांनी एकत्र काम केले तर ते काम पूर्ण करण्यासाठी त्यांना किती दिवस लागतील?

A. $\frac{75}{8}$ दिवस

B. $\frac{35}{4}$ दिवस

C. $\frac{60}{7}$ दिवस ✓

D. $\frac{29}{3}$ दिवस

Q22 Index Simplification

सरळरूप द्या.

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

A. 7

B. 49

C. 343 ✓

D. 1

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

Q23 Mean of Grouped Data

खालील वितरणाचा मध्य किती आहे?

मार्क्स	14	28	55	75	93
विद्यार्थ्यांची संख्या	33	81	73	44	35

A. 42

B. 50 ✓

C. 46

D. 39

Q24 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 56 असेल, तर (8x + 2y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	3	12	x	5	y	70

A. 298 ✓

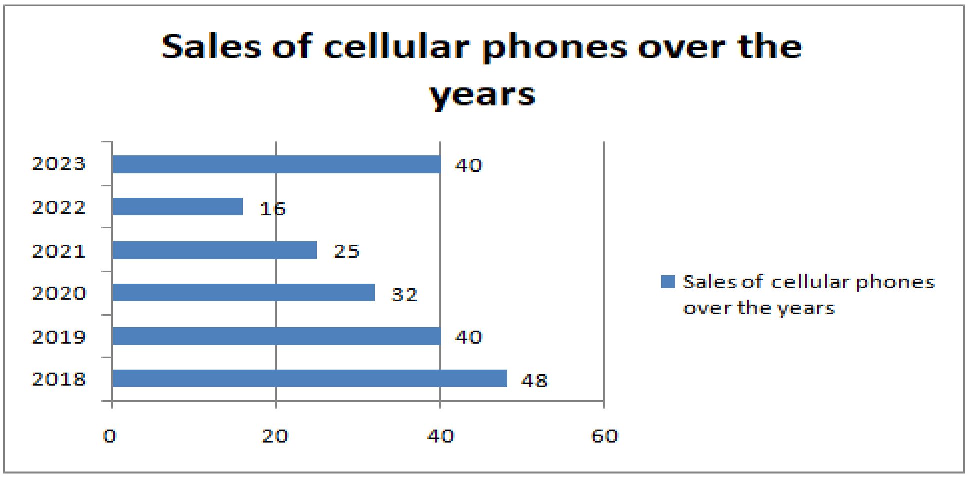
B. 302

C. 292

D. 294

Q25 Single Parameter

खालील स्तंभालेख 2018 ते 2023 या कालावधीतील सेल्युलर फोन्सची विक्री (हजारांमध्ये) दर्शवतो. आलेखाचा अभ्यास करा आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या.
2021 ते 2023 या कालावधीतील सेल्युलर फोन्सची सरासरी विक्री (हजारांमध्ये) काढा.



(संदर्भ: sales of cellular phones over the years=गेल्या काही वर्षांतील सेल्युलर फोन्सची विक्री)

A. 25

B. 27 ✓

C. 28

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

एका झाडाची वाढ वार्षिक 12.5% ने होते. जर त्याची सध्याची उंची 64 cm आहे आणि वाढ वार्षिक चक्रवाढ दराने असल्याचे गृहीत धरल्यास 2 वर्षांनी त्याची उंची किती असेल?

A. 88 cm
B. 81 cm ✓
C. 85 cm
D. 80 cm

Q2 Area/Volume Error

एका दंडगोलाची त्रिज्या 20% ने वाढवली आणि त्याची उंची 10% ने कमी केली, तर त्याच्या घनफळात होणारा टक्केवारी बदल शोधा.

A. 29.6% घट
B. 26.9% वाढ
C. 26.9% घट
D. 29.6% वाढ ✓

Q3 Average Speed

एक विद्यार्थी, 10 km/hr या सरासरी वेगाने 12 km अंतर सायकल चालवतो. संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग 11 km/hr होण्यासाठी त्याने पुढील 10 km अंतर किती वेगाने पार केले पाहिजे?

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

Q4 Basic Time & Work

12 पुरुष एक काम 20 दिवसांत पूर्ण करू शकतात. तेच काम पूर्ण करण्यासाठी 30 पुरुषांना किती दिवस लागतील?

A. 8 दिवस ✓
B. 12 दिवस
C. 11 दिवस
D. 9 दिवस

Q5 Equal Installments

एका व्यक्तीने 5 वर्षांसाठी वार्षिक 7% सरळव्याज दराने ₹15 लाखांची रक्कम उधार घेतली. त्याला एकूण रक्कम समान मासिक हप्त्यांत भरायची असेल, तर मासिक हप्ता किती असेल?

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

Q6 Half-Yearly Compounding

जर एका विशिष्ट रकमेवर अर्ध-वार्षिक चक्रवाढ व्याज आकारले असता, ती रक्कम 3 वर्षांनंतर ₹1,600 आणि 6 वर्षांनंतर ₹6,400 रक्कम होत असेल तर मुद्दल किती असेल?

A. ₹375
B. ₹440
C. ₹400 ✓
D. ₹410

Q7 Laws of Indices

जर $102^{0.77} = x$, $102^{0.44} = y$ आणि $x^z = y^8$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 4.57 ✓
B. 3.44
C. 6.05
D. 5.23

Q8 MP with Discount and Profit

एक दुकानदार एका वस्तूची छापील किंमत तिच्या खरेदी किमतीपेक्षा 44% ने जास्त निश्चित करतो आणि त्यानंतर प्रत्येकी 39% च्या दोन सलग सवलती देतो. तर त्याचा तोटा किती टक्के आहे? (उत्तर जवळच्या पूर्णांकापर्यंत मर्यादित करा)

A. 46% ✓
B. 47%
C. 48%
D. 45%

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 4 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 8 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 8 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र काम करत असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 1 ✓

Q10 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹34,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 5.5% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 17% ने वाढले आणि खर्च 10% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

A. ₹2,567 ने वाढ ✓
B. ₹2,657 ने घट
C. ₹10,285 ने घट
D. ₹10,284 ने वाढ

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

A ची सर्वात लहान अंकी किंमत शोधा जेणेकरून 58A4 ला 4 ने (नि:शेष) भाग जाईल.

A. 4
B. 2
C. 0 ✓
D. 6

Q12 Simple Mean

4,8, आणि 12 या संख्यांची सरासरी किती आहे?

A. 8 ✓
B. 10
C. 12
D. 6

Q13 Still Water Speed

एक नावाडी नदीत बोट चालवत आहे. त्याला प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने जायला 4 तास आणि प्रवाहाच्या दिशेने जायला 2.5 तास लागतात. जर नदीच्या प्रवाहाचा वेग 3 km/h असेल, तर स्थिर पाण्यात बोटीचा वेग किती असेल?

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

Q14 Two Successive Changes

एका लॅपटॉपची किंमत पहिल्या वर्षी 20% नी आणि पुन्हा दुसऱ्या वर्षी 10% नी वाढते. मूळ किंमत ₹50,000 असेल, तर दोन वर्षांनंतर असणारी अंतिम किंमत काढा.

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

Q15 Two Triangle Problems

एका सरोवराच्या पृष्ठभागापासून 60 m उंचीवरील एका बिंदूपासून ढगाचा उन्नत कोन 30° आहे आणि त्याच्या प्रतिबिंबाचा अवनत कोन 60° आहे. त्या ढगाची उंची काढा.

A. 100 m
B. 60 m
C. 80 m
D. 120 m ✓

Q16 Weighted Average

1, 3 आणि 14 या संख्यांना अनुक्रमे 3, 1 आणि 1 हे भार देण्यात आले आहेत. तर त्यांचे भारित गणितीय मध्य काढा.

A. 6
B. 3
C. 8
D. 4 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

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

खालील पदावलीला सोपे रूप द्या.

$$(2x + 3y)^2 - (2x - 3y)^2 + 12xy$$

A. 60xy

B. 24xy

C. 48xy

D. 36xy ✓

Q18 Building/Tower Problems

एका मनोऱ्याच्या शिखरावरून, जमिनीवरील A या बिंदूकडे पाहताना होणारा अवनत कोन 30° आहे. मनोऱ्यावरील त्याच बिंदूवरून, A या बिंदूच्या बरोबर वर असलेल्या एका फुग्याकडे पाहताना होणारा उन्नत कोन 60° आहे. जर मनोरा आणि बिंदू A यांच्यातील क्षितिजसमांतर अंतर 40 मीटर असेल, तर बिंदू A च्या वर फुग्याची उंची (मीटरमध्ये) किती असेल?

A. $\frac{80}{\sqrt{3}}$ ✓

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

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

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

Q19 False Weight

एक अप्रामाणिक दुकानदार आपला माल खरेदी किमतीला विकण्याचे वचन देतो. मात्र, तो अशा वजनाचा वापर करतो ज्याचे प्रत्यक्ष वजन त्यावर लिहिलेल्या वजनापेक्षा 20% कमी आहे. तर त्याच्या नफ्याची टक्केवारी शोधा.

A. 25% ✓

B. 26.02%

C. 24.6%

D. 23.62%

Q20 Grouped Data Median

दिलेल्या माहितीचे मध्यक शोधा.

वर्गांतर	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
वारंवारता	3	7	5	4	8	6

A. 16.875 ✓

B. 15.28

C. 18.54

D. 12.62

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Laws of Indices

x चे मूल्य काढा:

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

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

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

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

D. $-4\frac{2}{3}$ ✓

Q22 Mean Proportional

6.5 आणि 24 चे मध्य प्रमाणपद काढा.

A. $\sqrt{39}$

B. $3\sqrt{39}$

C. $4\sqrt{39}$

D. $2\sqrt{39}$ ✓

Q23 SSS, SAS, ASA, AAS, RHS

ΔXYZ आणि ΔPQR मध्ये, जर XY = PQ आणि YZ = QR असेल, तर ________ असताना ΔXYZ≅ ΔPQR असा निष्कर्ष काढता येईल.

A. $\angle XYZ = \angle PQR$ ✓

B. $\angle XZY = \angle PRQ$

C. $\angle YXZ = \angle QPR$

D. $\angle XZY = \angle QPR$

Q24 Sector Area & Arc Length

एका वर्तुळाकार मार्गाची त्रिज्या 28 m आहे. जर 90° चा कोन आंतरीत करणाऱ्या एका वर्तुळपाकळीच्या (दोन त्रिज्या आणि त्यांच्या टोकांना जोडणारा कंस यांच्यामध्ये समाविष्ट असलेला, पायच्या/वर्तुळाच्या तुकड्यासारखा दिसणारा भाग) कडेभोवती, ₹15 प्रति मीटर दराने, तीन वेळा कुंपण घालायचे असेल, तर कुंपण घालण्याचा एकूण खर्च किती येईल?

(π = $\frac{22}{7}$ वापरा)

A. ₹1,500

B. ₹5,400

C. ₹4,500 ✓

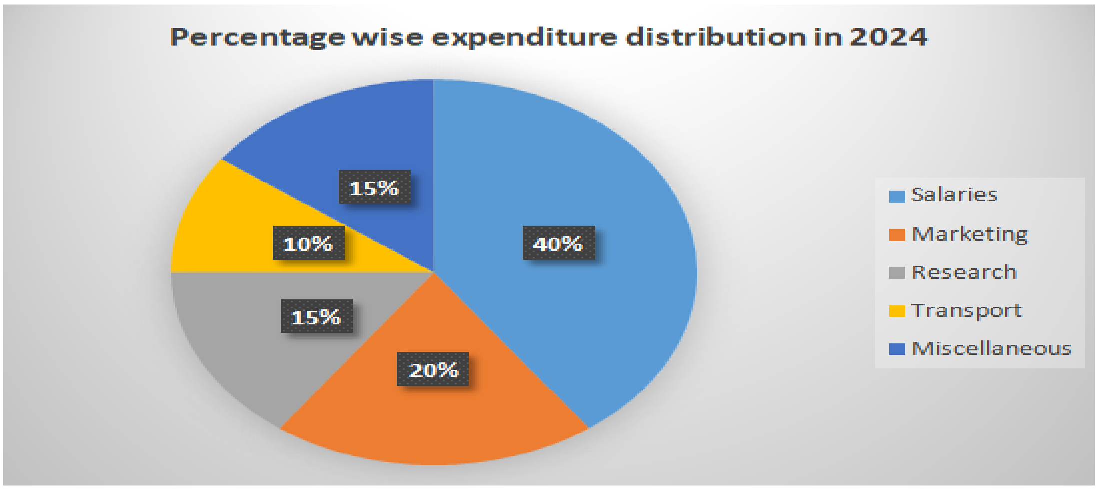
D. ₹1,800

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

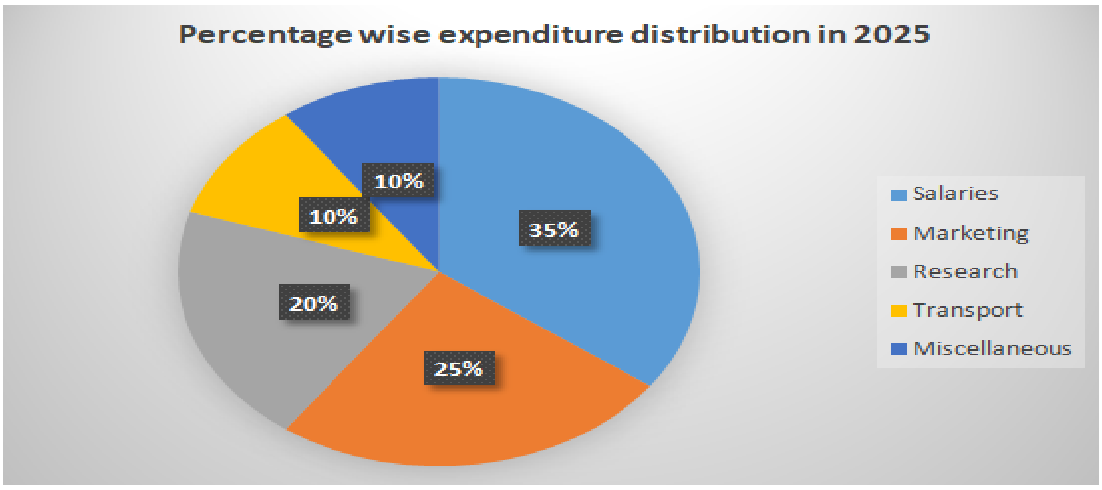
generated by rank.qmaths.in

Q25 Year-on-Year Comparison

दिलेले वर्तुळालेख 2024 आणि 2025 मधील एका कंपनीच्या विविध क्षेत्रांमधील खर्चाचे वितरण दर्शवतात. 2024 मध्ये एकूण खर्च ₹18,00,000 होता आणि 2025 मध्ये एकूण खर्च ₹24,00,000 होता. 2024 ते 2025 पर्यंत संशोधनावरील खर्चात झालेली वाढ (₹ मध्ये) शोधा.



संदर्भ- Percentage wise expenditure distribution in 2024 - 2024 मधील टक्केवारीनुसार खर्चाचे वितरण
Salaries -वेतन
Marketing -मार्केटिंग
Research- संशोधन
Transport- वाहतुक
Miscellaneous- किरकोळ



संदर्भ- Percentage wise expenditure distribution in 2025 - 2025 मधील टक्केवारीनुसार खर्चाचे वितरण
Salaries -वेतन
Marketing -मार्केटिंग
Research- संशोधन
Transport- वाहतुक
Miscellaneous- किरकोळ

A. 2,70,000

B. 1,80,000

C. 2,40,000

D. 2,10,000 ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

एका रकमेची चक्रवाढ व्याजाने 4 वर्षांनंतर ₹1,200 आणि 8 वर्षांनंतर ₹ 2,400 रास होते. तर मुद्दल किती असेल?

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

Q2 Annual Compounding

अरुणकडे ₹1,681 होते. त्याने या रकमेचे त्याचे मुलगे महेश आणि विजय यांच्यात वाटप केले आणि त्यांना या रकमेची वार्षिक 5% व्याजदराने वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार गुंतवणूक करण्यास सांगितले. असे आढळले की महेश आणि विजय यांना अनुक्रमे 14 वर्षांनी आणि 15 वर्षांनी समान रक्कम मिळाली. अरुणने महेशला दिलेली रक्कम किती (₹ मध्ये) असेल?

- A. 711
- B. 920
- C. 861 ✓
- D. 820

Q3 Basic Profit & Loss

एका दुकानदाराने प्रत्येकी ₹1,200 किमतीची दोन घड्याळे खरेदी केली. त्याने पहिले घड्याळ 15% नफ्याने आणि दुसरे घड्याळ 10% तोट्याने विकले. त्यानंतर त्याने पहिले घड्याळ खरेदी करणाऱ्या ग्राहकाला ₹100 कॅशबॅक दिला, तर दुकानदाराचा एकूण नफा किंवा तोटा किती?

- A. ₹15 नफा
- B. ₹60 नफा
- C. ₹40 तोटा ✓
- D. ₹30 तोटा

Q4 Basic TSD

कौशलने 24 km/h या वेगाने 2 तास 55 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 5 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

- A. 11
- B. 14 ✓
- C. 12
- D. 13

Q5 Curved & Total Surface Area

एका शंकूची तिरकस उंची 15 cm आहे आणि त्याच्या तळाची त्रिज्या 9 cm आहे. हा शंकू तयार करण्यासाठी 15 cm त्रिज्या आणि 120° केंद्रीय कोन असलेला एक वर्तुळाकार वृत्तखंड वापरला जातो. तर शंकूचे एकूण पृष्ठफळ किती असेल?

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

Q6 Dividing Quantity in Ratio

A, B, C आणि D यांच्यामध्ये एक रक्कम 3 : 7 : 9 : 13 या गुणोत्तरात विभागली जाते. जर D चा वाटा ₹6,890 असेल, तर A चा वाटा (₹ मध्ये) किती असेल?

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

Q7 Find Principal

एका रकमेवर 3 वर्षांसाठी वार्षिक 5% दराने मिळणारे सरळव्याज ₹1,500 असल्यास, ती रक्कम किती असेल?

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

Q8 HCF and LCM

12 आणि 18 या दोन संख्या आहेत. त्यांच्या मसावि आणि लसावि चा गुणाकार किती असेल?

- A. 324
- B. 108
- C. 432
- D. 216 ✓

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

Q9 HCF/LCM Word Problems

दोन संख्यांचा मसावि आणि लसावि अनुक्रमे 4 आणि 288 आहे. जर त्यापैकी एक संख्या 32 असेल, तर दुसरी संख्या किती असेल?

- A. 36 ✓
- B. 24
- C. 18
- D. 48

Q10 Leaving Midway

अंशू एक काम 24 दिवसांत करू शकते आणि काजल तेच काम 28 दिवसांत करू शकते. त्या दोघी मिळून 6 दिवस काम करतात, त्यानंतर अंशू काम सोडून देते आणि उरलेले काम काजल एकटीच पूर्ण करते. तर ते संपूर्ण काम किती दिवसांत पूर्ण होईल?

- A. 18 दिवस
- B. 24 दिवस
- C. 28 दिवस
- D. 21 दिवस ✓

Q11 Mean Proportional

जर 7 आणि 20 या दोन संख्या असतील, तर त्यांचे मध्यम प्रमाणपद किती असेल?

- A. $10\sqrt{15}$
- B. $16\sqrt{5}$
- C. $14\sqrt{10}$
- D. $2\sqrt{35}$ ✓

Q12 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 46.6 आणि 45.1 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा.

- A. 46.8
- B. 46.7
- C. 47.9
- D. 46.1 ✓

Q13 Price and Consumption

पेट्रोलच्या दरात 10% ने वाढ झाली आहे. पेट्रोलवरील एकूण खर्च केवळ 5% ने वाढावा यासाठी, एका व्यक्तीने पेट्रोलचा वापर किती टक्के कमी केला पाहिजे? (तुमचे उत्तर दोन दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा.)

- A. 4.55% ✓
- B. 4.15%
- C. 4.35%
- D. 4.45%

Q14 Rectangle & Square

आयताचे क्षेत्रफळ 12 cm^2 आणि त्याचा कर्ण 5 cm असेल, तर त्या आयताची परिमिती काढा.

- A. 16 cm
- B. 14 cm ✓
- C. 13 cm
- D. 15 cm

Q15 Round Trip

एक माणूस स्थिर पाण्यात 9 km/h वेगाने वल्हवू शकतो. जेव्हा नदी 5 km/h या वेगाने वाहत असते, तेव्हा त्याला एका विशिष्ट ठिकाणी जाऊन परत येण्यासाठी 2.4 तास लागतात. ते ठिकाण किती अंतरावर आहे? (2 दशांश स्थळांपर्यंत पूर्णांकित करून)

- A. 6.42 km
- B. 7.47 km ✓
- C. 8.18 km
- D. 9.54 km

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

जर 91056A4 या 7-अंकी संख्येला 3 ने नि:शेष भाग जात असेल, तर A चे सर्वात लहान मूल्य किती असेल?

- A. 1
- B. 10
- C. 5
- D. 2 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.
कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 78% आणि 25% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 83% आणि 29% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 33% आणि 81% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, तर दुकान IV मध्ये 84%, 83% आणि 82% अशा सलग सवलती दिल्या जातात.
तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

A. I

B. II

C. III

D. IV ✓

Q18 Two Successive Changes

एका अधिकाऱ्याचा सध्याचा पगार ₹15,000 आहे. पहिल्या वर्षी तो 10% ने वाढवण्यात आला आणि दुसऱ्या वर्षी तो 20% ने कमी करण्यात आला. तर दुसऱ्या वर्षाच्या शेवटी त्याचा पगार किती होता?

A. ₹13,600

B. ₹13,800

C. ₹13,200 ✓

D. ₹13,400

Q19 Weighted Average

एका कारखान्यातील 90 कामगारांची रोजंदारी सरासरी ₹140आहे. आणि महिलांची रोजंदारी सरासरी ₹130 आहे. जर कामगारांपैकी एक तृतीयांश पुरुष असतील, तर पुरुष कामगारांची रोजंदारी सरासरी किती असेल?

A. ₹164

B. ₹152

C. ₹160 ✓

D. ₹156

Q20 Weighted Average

एका विद्यार्थ्याने अनुक्रमे 2 आणि 3 भार असलेल्या दोन चाचण्यांमध्ये 60 आणि 80 गुण मिळवले. तर भारित सरासरी गुण किती असतील?

A. 70

B. 73

C. 72 ✓

D. 75

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

x m^2 क्षेत्रफळ असलेल्या एका चौरसाकृती भूखंडाला, $\frac{1}{4}\sqrt{x}\ m^2$ क्षेत्रफळ असलेली एक पट्टी आणि a^2 m^2 क्षेत्रफळ असलेला एक तुकडा जोडला जातो. जर आताचे एकूण क्षेत्रफळ x चे घातांक आणि स्थिरांक यांचा वापर करून एका पूर्ण वर्गाच्या स्वरूपात मांडता येत असेल, तर a चे धन मूल्य काढा.

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

B. $\frac{1}{16}$

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

D. $\frac{1}{8}$ ✓

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

Q22 Basic Trigonometric Ratios

θ हा लघुकोन आहे आणि 9sinθ = 5 असेल, तर $\frac{2}{3}\sqrt{5\cot^2\theta - 14\tan^2\theta}$ चे मूल्य शोधा.

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

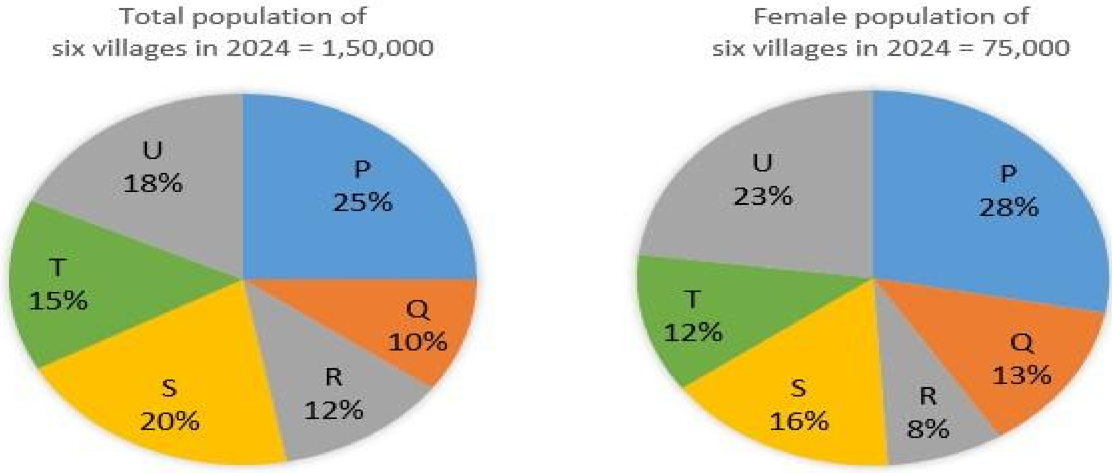
B. $\sqrt{\frac{11}{5}}$ ✓

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

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

Q23 Double Pie Chart

खालील दोन पाय चार्ट्स अभ्यासा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या. पहिला पाय चार्ट 2024 मधील सहा गावांमधील एकूण लोकसंख्येचे टक्केवारी वितरण दर्शवतो, तर दुसरा पाय चार्ट, याच सहा गावांमधील महिलांच्या लोकसंख्येचे टक्केवारी वितरण दर्शवतो.



T आणि P गावातील मिळून पुरुषांची एकूण संख्या किती आहे?

A. 37,500

B. 75,000

C. 30,000 ✓

D. 60,000

Q24 Parallel Lines & Transversal

दोन समांतर रेषांना एका छेदिकेने छेदले असता, जर एका आंतरकोनाचे माप 70° असेल, तर छेदिकेच्या त्याच बाजूला असलेल्या सलग आंतरकोनाचे माप काढा.

A. 70°

B. 35°

C. 110° ✓

D. 140°

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

Q25 Trigonometric Identities

सोडवा:

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

A. 0

B. sinA

C. 1 ✓

D. secA

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Arithmetic Mean

खालील संख्यांचा मध्य काढा : 283, 261, 253, 175, 186 आणि 192

A. 230
B. 225 ✓
C. 220
D. 235

Q2 Direct Proportion

एक डझन वह्यांची किंमत ₹360 आहे, तर अशा 5 वह्यांची किंमत किती असेल?

A. ₹120
B. ₹150 ✓
C. ₹180
D. ₹160

Q3 Equal Installments

श्री. X यांनी 40 महिन्यांसाठी ₹50,000 ही रक्कम उधार घेतली. त्यांनी ₹1625 मासिक हप्त्या याद्वारे परतफेड केली असेल, तर त्यावरील सरळव्याज दर किती असेल ते काढा.

A. 7.5%
B. 8%
C. 6.8%
D. 9% ✓

Q4 Family Age Problems

आई आणि तिच्या मुलीच्या सध्याच्या वयांची बेरीज 50 वर्षे आहे. पाच वर्षांपूर्वी, आईचे वय तिच्या मुलीच्या वयाच्या सातपट होते. तर मुलीचे सध्याचे वय किती असेल?

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

Q5 Find Principal

एक ठराविक रक्कम वार्षिक 3% दराने 3 वर्षांसाठी सरळव्याजाने गुंतवली आहे. मिळणारे सरळव्याज हे ₹6,000 च्या रक्कमेवर वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार 6% प्रतिवर्ष दराने 2 वर्षांत मिळणाऱ्या चक्रवाढ व्याजाच्या निम्मे आहे. तर सरळव्याजाने गुंतवलेली ती रक्कम काढा.

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

Q6 Finding Value from Percentage

एका निवडणुकीत एकूण 8,000 मतदान झाले. X उमेदवाराला एकूण मतांपैकी 55% मते मिळाली. तर X उमेदवाराला किती मते पडली?

A. 4,400 ✓
B. 4,600
C. 4,000
D. 4,200

Q7 Half-Yearly Compounding

जर व्याज सहामाही चक्रवाढ पद्धतीने आकारले जात असेल, ₹12,000 या रक्कमेवर वार्षिक 10% दराने 1.5 वर्षांसाठी, मिळणारे चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये, जवळच्या दशकात पूर्णांकित करून) किती असेल?

A. 1,980
B. 1,890 ✓
C. 1,970
D. 1,870

Q8 Interior/Exterior Angle Formulas

समजा A हा एक सुसम बहुभुज आहे ज्यामध्ये A चा प्रत्येक अंतर्कोन त्याच्या बाह्य कोनापेक्षा 120° ने मोठा आहे. तर A च्या बाजूंची संख्या काढा.

A. 15
B. 18
C. 12 ✓
D. 10

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 MP with Discount and Profit

एक व्यापारी एका वस्तूच्या छापील किमतीवर 25% आणि 80% अशा दोन सलग सवलती देऊन ती वस्तू विकल्यास 50% नफा मिळवतो. जर त्या वस्तूच्या खरेदी किमतीत 74% वाढ झाली, तर पूर्वीइतकाच शेकडा नफा मिळवण्यासाठी त्याने त्याच छापील किमतीवर आता कोणती एकच सवलत दिली पाहिजे?

A. 73.9% ✓
B. 66.56%
C. 72.62%
D. 69.5%

Q10 Proportion

जर 25, 35, 45.2 आणि x या संख्या प्रमाणात असतील, तर x चे मूल्य काढा.

A. 52.56
B. 63.28 ✓
C. 70.78
D. 56.23

Q11 Proportion

2.5, 4 आणि 10 यांचे चौथे प्रमाणपद शोधा.

A. 16 ✓
B. 14
C. 18
D. 12

Q12 Relative Speed

एक ट्रेन 7:00 a.m. ला स्टेशन A कडून स्टेशन B कडे 80 km/h या वेगाने प्रवास करते. दुसरी ट्रेन 8:30 a.m. ला त्याच मार्गावर स्टेशन B कडून स्टेशन A कडे 100 km/h या वेगाने प्रवास करते. जर दोन्ही स्टेशनमधील अंतर 550 km असेल, तर दोन्ही ट्रेन्स एकमेकांना कोणत्या वेळी भेटतील?

A. 10:35:20 a.m.
B. 10:53:21 a.m.
C. 10:53:20 a.m. ✓
D. 10:52:20 a.m.

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

If a 7-digit number 87321A6 is completely divisible by 6, what is the least value of A?

A. 0 ✓
B. 3
C. 1
D. 2

Q14 Simple Mean

2,4,6, आणि 8 ची सरासरी किती असेल?

A. 7
B. 5 ✓
C. 6
D. 4

Q15 Simultaneous Fill & Empty

एका पाण्याच्या टाकीला A आणि B असे दोन इनलेट पाईप आणि C असा एक आउटलेट पाईप आहे. पाईप A एकटा ती टाकी 12 तासांत भरू शकतो, पाईप B एकटा ती 18 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C एकटा ती पूर्ण भरलेली टाकी 24 तासांत रिकामी करू शकतो. जर तिन्ही पाईप एकत्र चालू केले, तर टाकी किती वेळात भरेल? (उत्तर एका दशांश स्थानांपर्यंत पूर्ण करा)

A. 9.5 तास
B. 11.2 तास
C. 10.3 तास ✓
D. 12.5 तास

Q16 Two Successive Changes

एक व्यापारी ₹500 प्रति बॅरल दराने तेल खरेदी करतो. तो प्रथम किंमत 20% ने वाढवतो आणि नंतर वाढवलेल्या किमतीत 10% ने घट करतो. तर प्रति बॅरल अंतिम किंमत किती असेल?

A. ₹560
B. ₹540 ✓
C. ₹500
D. ₹550

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

Q17 Two Trains Crossing

500 m लांबीची आणि 72 km/h वेगाने जाणारी एक ट्रेन, विरुद्ध दिशेने 54 km/h वेगाने जाणाऱ्या 410 m लांबीच्या दुसऱ्या ट्रेनला ओलांडते. या दोन्ही गाड्यांना एकमेकींना पूर्णपणे ओलांडण्यासाठी किती वेळ लागेल?

A. 18 सेकंद

B. 32 सेकंद

C. 26 सेकंद ✓

D. 40 सेकंद

Q18 Volume

एका वृत्तचितीचे घनफळ आणि उंची अनुक्रमे 1232 cm^3 आणि 24.5 cm आहेत. त्या वृत्तचितीची त्रिज्या (cm मध्ये) काढा. (π = 22/7 वापरा)

A. 10

B. 5

C. 4 ✓

D. 11

Q19 Area of Regular Polygons

एका सुसम षटकोनचिती बागेची प्रत्येक बाजू 21 m आहे. मध्यभागी 7 m त्रिज्या असलेला एक वर्तुळाकार कारंजे बांधले आहे. उर्वरित बागेचे क्षेत्रफळ (गणिती नियमानुसार एक दशांश स्थानापर्यंत मर्यादित करून) काढा.

($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा आणि $\sqrt{3} = 1.73$)

A. 996.4 m2

B. 990.4 m2 ✓

C. 986.4 m2

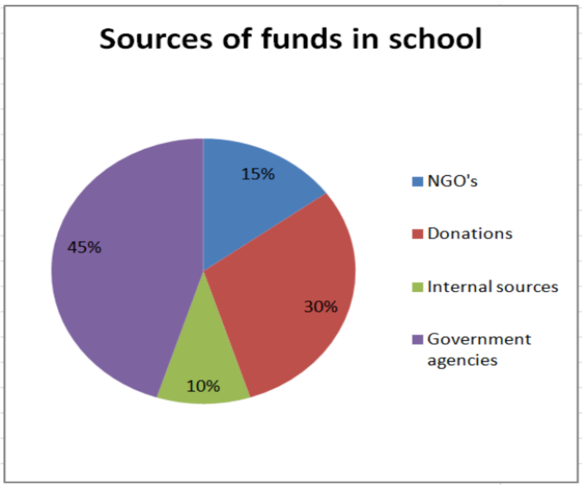
D. 981.4 m2

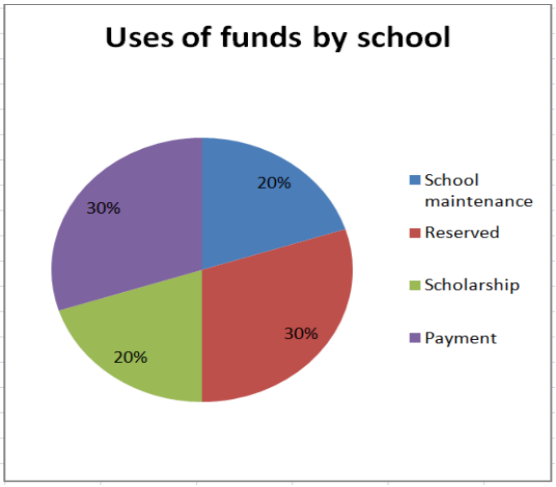
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Double Pie Chart

खालील पायचार्ट्स काळजीपूर्वक अभ्यासा आणि त्याखालील प्रश्नाचे उत्तर द्या.
शाळेला विविध स्रोतांकडून मिळणारा एकूण निधी ₹700 लाख इतका आहे.
जर शाळेने केवळ सरकारी संस्थांकडून मिळालेल्या निधीतूनच शाळेच्या देखभालीचा खर्च भागवला असता, तर इतर कामांसाठी सरकारी संस्थांकडून मिळालेला किती निधी (₹ मध्ये) शिल्लक राहिला असता?





(संदर्भ: Sources of funds in school= शाळेसाठी निधीचे स्रोत, Donations=देणग्या, Internal sources=अंतर्गत स्रोत, Government agencies=सरकारी संस्था, Use of funds by achool=शाळेकडून निधीचा वापर , School maintenance=शाळेची देखभाल, Reserved=राखीव, Scholarship=शिष्यवृत्ती, Payment=देयके)

A. 165 लाख

B. 155 लाख

C. 185 लाख

D. 175 लाख ✓

Q21 MP with Discount and Profit

एक विक्रेता एखादी वस्तू तिच्या छापील किमतीवर 25% सवलत मिळवून खरेदी करतो आणि तिची किंमत छापील किमतीपेक्षा 35% अधिक निश्चित करतो. जर त्याने त्या नवीन छापील किमतीवर 20% सवलत दिली, तर त्याचा नफा किती टक्के असेल ते शोधा.

A. 42%

B. 34%

C. 36%

D. 44% ✓

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 49 असेल, तर x चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
वारंवारता	24	34	15	36	x

A. 84

B. 77

C. 56 ✓

D. 61

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

Q23 Pythagorean Identities

जर $\cos\theta + \cos^2\theta = \sec^2\theta - \tan^2\theta$ असेल, तर $\sin^2\theta + \sin^4\theta$ चे मूल्य ________ आहे.

A. $\cos^2\theta$

B. 1 ✓

C. 0

D. $\operatorname{cosec}\theta$

Q24 a^2 - b^2

सोडवा: $\sqrt{(272)^2 - (128)^2}$

A. 256

B. 240 ✓

C. 200

D. 144

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

जर θ हा लघुकोन असेल आणि $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$ असेल, तर $\sin^4\theta + \cos^4\theta$ चे मूल्य काढा.

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

B. $\frac{1}{2}$ ✓

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

एका रकमेवर दोन वर्षांनी मिळणारे चक्रवाढ व्याज ₹1,560 आणि त्यानुसार मिळणारे सरळव्याज ₹1,500 आहे. तर त्याच रकमेवरील त्याच व्याजदराने तीन वर्षांनी मिळणारे चक्रवाढ व्याज काढा.

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

Q2 3D Mensuration

3.5 m त्रिज्या आणि 10 m उंची असलेली एक दंडगोलाकार टाकी पाण्याने भरलेली आहे. हे पाणी 7 m लांबी आणि 5 m रुंदी असलेल्या एका घनाभरूप (cuboidal) आकाराच्या टाकीमध्ये रिकामे केले आहे. दंडगोलाकार टाकीतील संपूर्ण पाणी घनाभरूप (cuboidal) टाकीमध्ये ओतल्यानंतर, त्या टाकीतील पाण्याची उंची किती असेल, हे काढा. (π = 22 / 7 वापरा)

- A. 12 m
- B. 10 m
- C. 13 m
- D. 11 m ✓

Q3 Angle of Elevation

एक मुलगा झाडापासून 20 m अंतरावर उभा आहे. त्याच्या डोळ्यांपासून झाडाच्या शेंड्याचा उन्नत कोन 45° आहे. तर झाडाची उंची काढा. (मुलाची उंची विचारात घेऊ नका.)

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

Q4 Annual Compounding

चक्रवाढ व्याजाच्या वार्षिक गणनेनुसार, एका ठराविक व्याजदराने ₹60,000 इतकी रक्कम 3 वर्षांनंतर ₹71,460.96 इतकी होते. वार्षिक व्याज दर शोधा.

- A. 6 % ✓
- B. 7 %
- C. 8 %
- D. 5 %

Q5 Average Speed

एक कार सुरवातीचे 120 km अंतर 40 km/hr वेगाने, पुढील 180 km अंतर 60 km/hr वेगाने आणि शेवटचे 100 km अंतर 50 km/hr वेगाने पार करते. संपूर्ण प्रवासासाठी कारचा सरासरी वेग काढा.

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

Q6 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 2:3 आहे. जर प्रत्येक संख्येतून 8 वजा केले, तर मिळणारे गुणोत्तर 1:2 होते. तर मूळ मोठी संख्या किती असेल?

- A. 16
- B. 18
- C. 24 ✓
- D. 12

Q7 Building/Tower Problems

एकाच सरळ रेषेवर आणि मनोऱ्याच्या एकाच बाजूला असलेल्या दोन बिंदूंवरून मनोऱ्याच्या शिखराचे उन्नत कोन अनुक्रमे 30° आणि 60° आहेत. जर त्या दोन बिंदूंमधील अंतर 20 m असेल, तर मनोऱ्याची उंची काढा.

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

Q8 CP-SP Relation

एक विक्रेता एक वस्तू 25% नफ्याने विकतो. त्यानंतर खरेदीदार ती वस्तू 10% तोट्याने विकतो. मूळची खरेदी किंमत ₹1,200 असेल, तर त्या वस्तूच्या अंतिम विक्री किंमतीच्या 40% किती असतील?

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

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

Q9 Decimal Operations ENGLISH

Simplify: 0.65 ÷ 0.13 + 3.5 − 2.825

A. 5.175

B. 5.375

C. 5.875

D. 5.675 ✓

Q10 Find Time

जर ₹2,500 वर 5% वार्षिक दराने ₹500 सरळव्याज मिळत असेल, तर ती रक्कम किती कालावधीसाठी गुंतवली होती?

A. 3 वर्षे

B. 4 वर्षे ✓

C. 6 वर्षे

D. 5 वर्षे

Q11 Finding Present Age

6 वर्षांपूर्वीचे 'A' चे वय, आतापासून 6 वर्षांनी असणाऱ्या वयाच्या निम्मे होते. तर 'A' चे सध्याचे वय (वर्षांमध्ये) किती आहे?

A. 18 ✓

B. 30

C. 24

D. 12

Q12 Finding Value from Percentage

रवी त्याच्या मासिक उत्पन्नापैकी 80% खर्च करतो. त्याचे मासिक उत्पन्न ₹25,000 असेल, तर त्याची मासिक बचत काढा.

A. ₹6,000

B. ₹5,000 ✓

C. ₹7,000

D. ₹4,000

Q13 Laws of Indices

जर $69^{0.96} = x$, $69^{0.75} = y$ आणि $x^z = y^2$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 2.93

B. 1.56 ✓

C. 3.48

D. 0.85

Q14 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 4 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 6 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 12 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र सुरू केले असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1 ✓

Q15 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹61,500 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नापैकी 17% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 38% ने वाढले आणि खर्च 20% ने वाढला, तर त्याची बचत _______ .

A. ₹13,159 ने कमी होईल

B. ₹13,156 ने वाढेल

C. ₹13,161 ने वाढेल ✓

D. ₹13,165 ने कमी होईल

Q16 Proportion

8, 32 आणि 17 या संख्यांचे चौथे प्रमाणपद शोधा.

A. 56

B. 46

C. 68 ✓

D. 58

Q17 Relative Speed

A आणि B या दोन शहरांमधील अंतर 250 km आहे. एक दुचाकीस्वार 6:30 a.m. वाजता A शहरापासून B च्या दिशेने 40 km/hr वेगाने निघतो. दुसरा दुचाकीस्वार 8:30 a.m. वाजता B शहरापासून A च्या दिशेने 50 km/hr वेगाने निघतो. तर ते एकमेकांना किती वाजता भेटतील?

A. 11:33:51 a.m.

B. 2:25:24 p.m.

C. 10:23:20 a.m. ✓

D. 1:27:48 p.m.

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

Q18 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.
कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 46% आणि 62% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 16% आणि 77% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 74% आणि 54% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, तर दुकान IV मध्ये 12%, 98% आणि 86% अशा सलग सवलती दिल्या जातात.
तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

A. III

B. II

C. I

D. IV ✓

Q19 Tangent from External Point

12 cm त्रिज्या असलेल्या वर्तुळाच्या केंद्रापासून 13 cm अंतरावर असलेल्या बिंदूवरून वर्तुळाला स्पर्शिका काढली आहे. त्या स्पर्शिकेची लांबी __________ असेल.

A. 5 cm ✓

B. 12 cm

C. 6 cm

D. 8 cm

Q20 Two Items Mixing

430 ग्रॅम साखरेच्या द्रावणात 20% साखर आहे. त्या द्रावणातील साखरेचे प्रमाण 50% करण्यासाठी त्यात किती साखर मिसळावी लागेल?

A. 268 ग्रॅम

B. 278 ग्रॅम

C. 258 ग्रॅम ✓

D. 248 ग्रॅम

Q21 Volume

2 मीटर त्रिज्या असलेल्या एका गोलाकार टाकीमध्ये तिच्या घनफळाच्या तीन-चतुर्थांश भागापर्यंत पाणी भरलेले आहे. तर टाकीमध्ये किती घनमीटर पाणी आहे? (π = 3.14 वापरा)

A. 29.24

B. 36.84

C. 25.12 ✓

D. 33.36

Q22 Bracket Simplification

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

सोडवा:

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

generated by rank.qmaths.in

Q23 Grouped Data Mode

दिलेल्या डेटाचा बहुलक काढा.

वर्ग मध्यांतर	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
राज्यांची संख्या	15	10	6	7	2

A. 0.25

B. 3.75 ✓

C. 2.65

D. 1.45

Q24 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 42 असेल, तर (2x + 4y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	8	20	x	2	y	70

A. 68

B. 75

C. 100

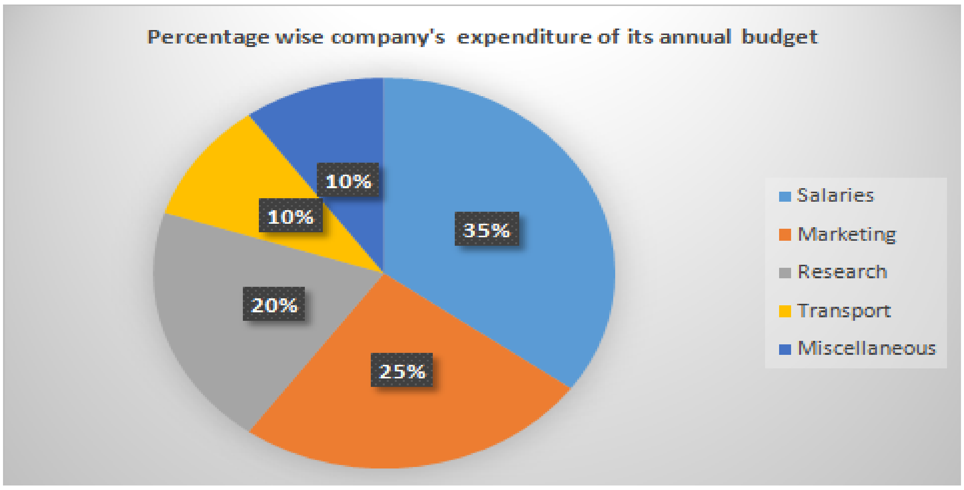
D. 86 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Percentage Based

एक कंपनी आपले वार्षिक अंदाजपत्रक खालील क्षेत्रांमध्ये खर्च करते. जर एकूण अंदाजपत्रक ₹20,00,000 असेल, तर संशोधन आणि वाहतुकीवर मिळून किती रक्कम (₹ मध्ये) खर्च केली जाते?



संदर्भ- Percentage wise company's expenditure of Its Annual Budget - टक्केवारीनुसार कंपनीच्या वार्षिक बजेटमधील खर्च
Salaries- वेतन
Marketing- मार्केटिंग
Research- संशोधन
Transport- वाहतुक
miscellaneous -किरकोळ

A. 6,50,000

B. 5,00,000

C. 6,00,000 ✓

D. 5,50,000

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

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

सरळरूप द्या.

$(2a + 3b)^2 - (2a - 3b)^2$

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

Q2 Annual Compounding

एका रक्कमेवर वार्षिक आकारणीनुसार, वार्षिक 15% दराने 2 वर्षांत मिळणारे चक्रवाढ व्याज ₹4,837.50 आहे. तर मुद्दल रक्कम शोधा.

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

Q3 Annual Compounding

ऋषीकडे ₹1,681 आहेत. तो ही रक्कम त्याचे दोन मुलगे, शान आणि पियुष यांच्यात विभागतो आणि त्यांना आपापला वाटा वार्षिक आकारणीनुसार वार्षिक 5% चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवण्यास सांगतो. अक्षयच्या गुंतवणूकीचे 13 वर्षांनंतरचे मूल्य हे अर्जुनच्या गुंतवणुकीच्या 14 वर्षांनंतरच्या मूल्याइतकेच आहे. तर ऋषीने शानला किती रक्कम (₹ मध्ये) दिली असेल ते ठरवा.

- A. 711
- B. 861 ✓
- C. 920
- D. 820

Q4 Average Speed

प्रवासाचा एक तृतीयांश भाग 56 km/hr वेगाने, पुढील एक तृतीयांश भाग 7 km/hr वेगाने आणि उर्वरित प्रवास 14 km/hr वेगाने पूर्ण केला जातो. संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग (km/hr मध्ये, 1 दशांश स्थळापर्यंत पूर्णांकित करून) किती असेल?

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

Q5 Basic Time & Work

15 कामगार 22 दिवसांत एक भिंत बांधू शकतात. तीच भिंत बांधायला 12 कामगारांना किती दिवस लागतील? (कार्यक्षमता तितकीच आहे असे गृहीत धरा.)

- A. 27.5 दिवस ✓
- B. 30 दिवस
- C. 28.5 दिवस
- D. 25 दिवस

Q6 Composite 3D Shapes

7 cm पायाची त्रिज्या आणि 12 cm उंची असलेल्या एका भरीव चितिमध्ये तितकीच तळाची त्रिज्या आणि 8 cm उंचीची एक शंकूच्या आकाराची पोकळी आहे. तर उरलेल्या घन पदार्थाचे घनफळ काढा.
[π = 22/7 वापरा आणि तुमचे उत्तर दोन दशांश स्थानांपर्यंत पूर्ण करा.]

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

Q7 Find SI

2 वर्षांसाठी वार्षिक 5% दराने ₹10,000 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज किती असेल?

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

Q8 Finding HCF

252, 396 आणि 524 या संख्यांचा मसावि (HCF) काढा.

- A. 4 ✓
- B. 12
- C. 9
- D. 36

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

Q9 Median

मध्यम असममित वारंवारता वितरणात, मध्य आणि बहुलक यांची मूल्ये अनुक्रमे 54.3 आणि 62.1 आहेत. मध्यक मूल्य काढा.

- A. 55.7
- B. 56.9 ✓
- C. 57.2
- D. 57.9

Q10 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 4 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 5 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 20 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र काम करत असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

- A. 4
- B. 3
- C. 1 ✓
- D. 2

Q11 Population Based Problems

एका शहराची लोकसंख्या 80,000 वरून 72,000 पर्यंत घटली. तर लोकसंख्येतील शेकडा घट काढा.

- A. 12%
- B. 8%
- C. 15%
- D. 10% ✓

Q12 Profit/Loss Percentage

जर एखाद्या वस्तूची खरेदी किंमत ₹500 असेल आणि ती ₹400 ला विकली गेली असेल, तर तोट्याची टक्केवारी काढा.

- A. 25%
- B. 80%
- C. 20% ✓
- D. 100%

Q13 Ratio Comparison

खालील गुणोत्तरांची मांडणी उतरत्या क्रमाने करा.
2: 5, 3: 8, 5: 6, 4: 7

- A. 5 : 6 > 4 : 7 > 2 : 5 > 3:8 ✓
- B. 5 : 6 > 4 : 7 > 3 : 8 > 2 : 5
- C. 5: 6 > 3:8 > 2: 5 > 4:7
- D. 5 : 6 > 3:8 > 4 : 7 > 2 : 5

Q14 Relative Speed

दोन ट्रेन एकाच स्थानकावरून निघतात आणि एकाच दिशेने प्रवास करतात. जर वेगवान ट्रेन 54 km/h या वेगाने धावत असेल आणि 6 तासांनंतर त्यांच्यामधील अंतर 42 km असेल, तर धीम्या ट्रेनचा वेग किती असेल?

- A. 48 km/h
- B. 50 km/h
- C. 45 km/h
- D. 47 km/h ✓

Q15 Rules for 7,8,9,11 ENGLISH

If a 7-digit number 65873A8 is completely divisible by 22, what is the value of A?

- A. 7
- B. 1
- C. 2 ✓
- D. 3

Q16 Simple Mean

453, 397, 332 आणि 84 चा सरासरी काढा.

- A. 336.5
- B. 306.5
- C. 326.5
- D. 316.5 ✓

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

Q17 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.
कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 80% आणि 44% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 58% आणि 62% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 67% आणि 85% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये 41%, 91% आणि 74%अशा सलग सवलती दिल्या जातात.
तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. I

B. II

C. III

D. IV ✓

Q18 Time-based Partnership

P, Q आणि R हे तीन भागीदार 5 : 4 : 3 या गुणोत्तरात भांडवल गुंतवून एक व्यवसाय सुरू करतात. वर्षअखेरीस व्यवसायात एकूण Rs. 48,000 नफा होतो. जर Q ने 6 महिन्यांनंतर आपली गुंतवणूक काढून घेतली आणि P व R यांनी आपली गुंतवणूक वर्षभर तशीच ठेवली, तर Q ला किती नफा मिळाला पाहिजे?

A. Rs. 9,600 ✓

B. Rs. 6,000

C. Rs. 12,000

D. Rs. 8,000

Q19 Two Successive Changes

एका वस्तूच्या किंमतीत 36% ने वाढ झाली आहे. या वाढीनंतर ती 30% ने कमी झाली आहे. जर वस्तूची अंतिम किंमत तिच्या मूळ किंमतीपेक्षा ₹132 ने कमी असेल, तर वस्तूची मूळ किंमत काढा.

A. ₹2,750 ✓

B. ₹2,940

C. ₹2,460

D. ₹2,280

Q20 Base-Height Method

ज्या त्रिकोणाचा पाया त्याच्या उंचीच्या एक चतुर्थांश आहे आणि क्षेत्रफळ 169 cm^2 आहे, त्या त्रिकोणाची उंची काढा.

A. $26\sqrt{2}$ cm ✓

B. 26 cm

C. $13\sqrt{6}$ cm

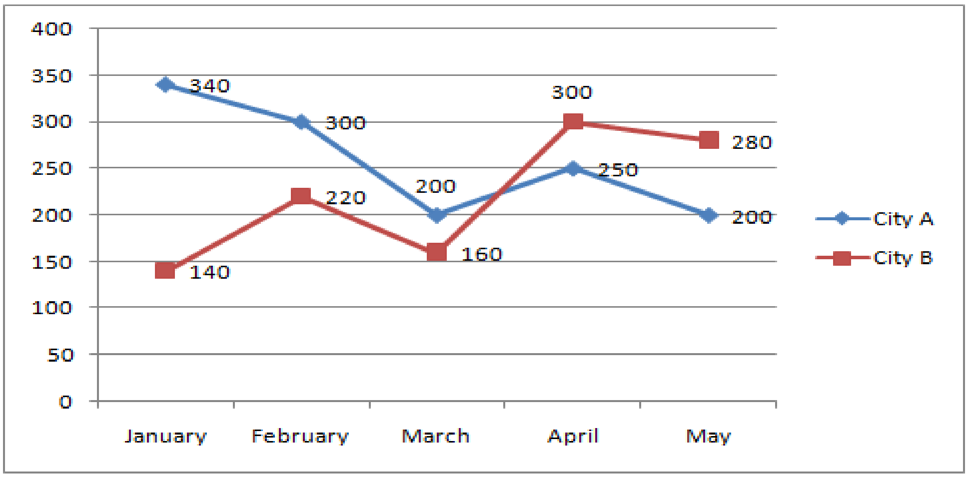
D. 19.5 cm

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Comparative Trend

दिलेला रेषीय आलेख 2023 मधील पाच वेगवेगळ्या महिन्यांत A आणि B या दोन शहरांमधील पर्यटकांची संख्या (शेकड्यांमध्ये) दर्शवतो. आलेखाचा अभ्यास करा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.



शहर B मधील फेब्रुवारी ते मे या कालावधीतील एकूण पर्यटक आणि शहर A मधील जानेवारी ते फेब्रुवारी या कालावधीतील एकूण पर्यटक यांच्यातील गुणोत्तर किती आहे?
(संदर्भ:- City A- शहर A, City B - शहर B, January- जानेवारी, February-फेब्रुवारी, March- मार्च, April - एप्रिल, May - मे)

A. 6:5

B. 5:6

C. 2:3

D. 3:2 ✓

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 45 असेल, तर x चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	41	46	28	12	x

A. 238

B. 243 ✓

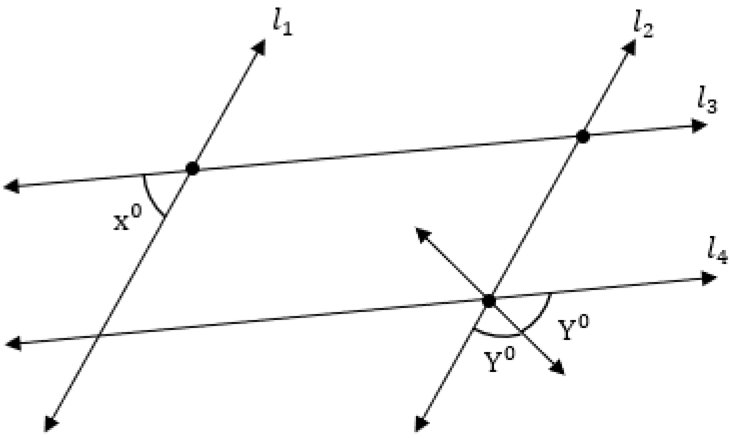
C. 245

D. 250

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

Q23 Parallel Lines & Transversal

खालील आकृतीचा विचार करा:



जर $l_1 \parallel l_2$ आणि $l_3 \parallel l_4$ असेल, तर खालीलपैकी कोणता संबंध बरोबर आहे?

- **A.** Y°+ 2x° = 180°
- **B.** 2Y°+ x° = 180° ✓
- **C.** Y°+ x° = 180°
- **D.** 2Y°= x°

Q24 Pythagorean Identities

जर $\sin A = \frac{3}{5}$ असेल, तर $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} + \sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} + \sqrt{\frac{\sec A - \tan A}{\sec A + \tan A}}$ चे मूल्य काढा.

- **A.** 5
- **B.** 3 ✓
- **C.** 7
- **D.** 1

Q25 tan-cot Relation

जर $\tan\theta + \cot\theta = 2, \ \tan^2\theta + \cot^2\theta$ चे उत्तर शोधा.

- **A.** 2 ✓
- **B.** 4
- **C.** 1
- **D.** 0

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

एका रकमेवरील दोन वर्षांचे चक्रवाढ व्याज ₹1,560 आणि त्यानुसार मिळणारे सरळ व्याज ₹1,500 आहे. तर त्याच रकमेवरील त्याच व्याजदराने 3 वर्षांनी मिळणारे चक्रवाढ व्याज काढा.

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

Q2 Age in Ratio Form

अनुषाच्या सध्याच्या वयाचे विष्णूच्या सध्याच्या वयाशी असलेले गुणोत्तर 8 : 5 असेल आणि त्यांच्या सध्याच्या वयाची बेरीज 78 वर्षे असेल, तर विष्णूचे सध्याचे वय शोधा.

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

Q3 Annual Compounding

प्रतीक आणि शिवप्रसाद यांच्यात ₹16,165 ही रक्कम अशा प्रकारे विभागून द्या की, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याज आकारले असता, 3 वर्षांच्या शेवटी प्रतीकला मिळणारा वाटा हा 5 वर्षांच्या शेवटी शिवप्रसादला मिळणाऱ्या वाट्याइतका असेल. मग प्रतीकचा वाटा किती आहे?

A. ₹9144
B. ₹7021
C. ₹9540 ✓
D. ₹6625

Q4 Basic Ratio

दोन संख्या तिसऱ्या संख्येपेक्षा अनुक्रमे 15% आणि 40% ने अधिक आहेत. तर त्या दोन संख्यांचे गुणोत्तर किती असेल?

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

Q5 Basic TSD

एक विद्यार्थी परीक्षा केंद्राकडे जात आहे. जर तो त्याच्या सायकलने 10 km/hr वेगाने गेला, तर त्याला 15 मिनिटे उशीर होईल. जर तो ऑटोने 12 km/hr वेगाने गेला, तर तो 5 मिनिटे लवकर पोहोचेल. तर परीक्षा केंद्राचे अंतर किती असेल?

A. 20 km ✓
B. 18 km
C. 15 km
D. 24 km

Q6 Crossing Bridge/Platform

126 km/hr या वेगाने धावणारी एक ट्रेन 50 सेकंदांत एक पूल ओलांडते. पहिल्या ट्रेनपेक्षा 150 m अधिक लांबी असणारी दुसरी ट्रेन, तोच पूल 90 km/hr या वेगाने ओलांडते. तर दुसऱ्या ट्रेनला पूल ओलांडण्यासाठी लागणारा वेळ (सेकंदांमध्ये) किती असेल?

A. 74
B. 68
C. 70
D. 76 ✓

Q7 Finding Value from Percentage

एक व्यक्ती त्याच्या उत्पन्नातील 70% खर्च करतो आणि ₹6,000 ची बचत करतो. तर त्याचे एकूण उत्पन्न काढा.

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

Q8 HCF/LCM Word Problems

राहुल दर 6 दिवसांनी वाचनालयाला भेट देतो, प्रिया दर 8 दिवसांनी भेट देते, आणि अमित दर 12 दिवसांनी भेट देतो. जर ते तिघेही आज ग्रंथालयात भेटले, तर त्यानंतर ते पुन्हा तिथे किती दिवसांनी भेटतील?

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

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

Q9 Indices/Exponents

खालील संख्यांची उतरत्या क्रमाने मांडणी करा: 16^6, 27^4, 5^{12}.

- A. 274> 166> 512
- B. 512> 166> 274 ✓
- C. 166> 512> 274
- D. 274>512> 166

Q10 Laws of Indices

जर $148^{0.27} = x$, $148^{0.51} = y$ and $x^z = y^6$, तर z ची किंमत कशाच्या जवळ आहे?

- A. 10.11
- B. 11.33 ✓
- C. 13.37
- D. 12.22

Q11 MP with Discount and Profit

एक दुकानदार एका वस्तूची किंमत तिच्या खरेदी किंमतीपेक्षा 20% ने वाढवतो आणि नंतर नवीन किंमतीवर 25% सवलत देतो. नंतर, त्याने पुन्हा सवलतीच्या किंमतीत 10% ने वाढ केली. जर वस्तूची खरेदी किंमत ₹500 असेल, तर वस्तूची अंतिम किंमत किती असेल?

- A. ₹485
- B. ₹490
- C. ₹510
- D. ₹495 ✓

Q12 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 16.4 आणि 24 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

- A. 19.6
- B. 18.9 ✓
- C. 20.7
- D. 20.4

Q13 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 24 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 8 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र काम करत असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

- A. 1 ✓
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Q14 Number of Diagonals

समजा A हा एक सुसम बहुभुज आहे ज्याच्या आंतरकोनांची बेरीज 2340° आहे. तर A च्या कर्णांची संख्या शोधा.

- A. 100
- B. 86
- C. 120
- D. 90 ✓

Q15 Profit/Loss Percentage

एक व्यापारी एक वस्तू ₹350 ला खरेदी करतो आणि ₹420 ला विकतो. तर त्याच्या नफ्याची टक्केवारी काढा.

- A. 20% ✓
- B. 25%
- C. 30%
- D. 15%

Q16 Proportion

7, 14.2, 21.7 आणि x या प्रमाणात असतील, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 46.04
- B. 44.02 ✓
- C. 48.08
- D. 50.12

Q17 Sphere & Hemisphere

एका गोलाचे पृष्ठफळ हे त्याच गोलाच्या घनफळाशी संख्यात्मकदृष्ट्या समान आहे. तर त्या गोलाची त्रिज्या किती असेल?

- A. 3 एकक ✓
- B. 6 एकक
- C. 9 एकक
- D. 4 एकक

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

Q18 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.
कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 78% आणि 43% अशा दोन सलग सवलती आहेत, दुकान II मध्ये 74% आणि 83% अशा सलग सवलती आहेत, दुकान III मध्ये 15% आणि 93% अशा सलग सवलती आहेत, तर दुकान IV मध्ये 93%, 84% आणि 42% अशा सलग सवलती दिल्या जातात.
तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. IV ✓

B. II

C. III

D. I

Q19 Weighted Average

एका कारखान्याने 10 मशिन्स खरेदी केल्या, ज्यामध्ये मशीन A च्या 6 आणि मशीन B च्या 4 मशिन्स आहेत. त्यांच्या किमती अनुक्रमे ₹20300 आणि ₹87000 आहेत. तर त्या मशिन्सची सरासरी किंमत काढा.

A. ₹46980 ✓

B. ₹46960

C. ₹46990

D. ₹46970

Q20 Basic Trigonometric Ratios

जर $\operatorname{cosec} A = \sqrt{10}$ असेल, तर $\frac{3\sin^2 A + 4\cot^2 A}{6(\tan^2 A + \cos^2 A)}$ चे मूल्य शोधा.

A. $\frac{726}{91}$

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

C. $\frac{1089}{182}$ ✓

D. $\frac{545}{91}$

Q21 Basic Trigonometric Ratios

जर $\tan A = \frac{27}{36}$ आणि A हा एक लघुकोन असेल, तर $\sqrt{1 + \frac{2\sin A + \cos A}{5\cos A - \sin A}}$ ची किंमत काढा.

A. $\frac{3\sqrt{3}}{17}$ ✓

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

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

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

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

generated by rank.qmaths.in

Q22 Cylinder

एका पोलाद कारखान्याने एक बंद दंडगोलाकार टाकी तयार केली आहे. या टाकीचा संपूर्ण बाह्य पृष्ठभाग (वरचा आणि खालचा भाग समाविष्ट करून) ₹3 प्रति cm^2 दराने रंगवण्यात आला. रंगविण्यासाठी लागणारा एकूण खर्च ₹2,772 आहे. जर या दंडगोलाची उंची त्याच्या त्रिज्येच्या दुप्पट असेल, तर त्याचे घनफळ किती असेल? ($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा)

A. 2,246 cm3

B. 2,236 cm3

C. 2,156 cm3 ✓

D. 2,282 cm3

Q23 Find Rate

जर 3 वर्षांसाठी ₹4,000 वर सरळव्याज ₹960 असेल, तर वार्षिक व्याजदर किती असेल?

A. 8% ✓

B. 6%

C. 9%

D. 7%

Q24 Mean of Grouped Data

खालील आकडेवारीचा गणितीय मध्य शोधा:

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

(दशांश चिन्हानंतर दुसऱ्या स्थानापर्यन्त बरोबर उत्तर द्या)

A. 11.72

B. 16.72

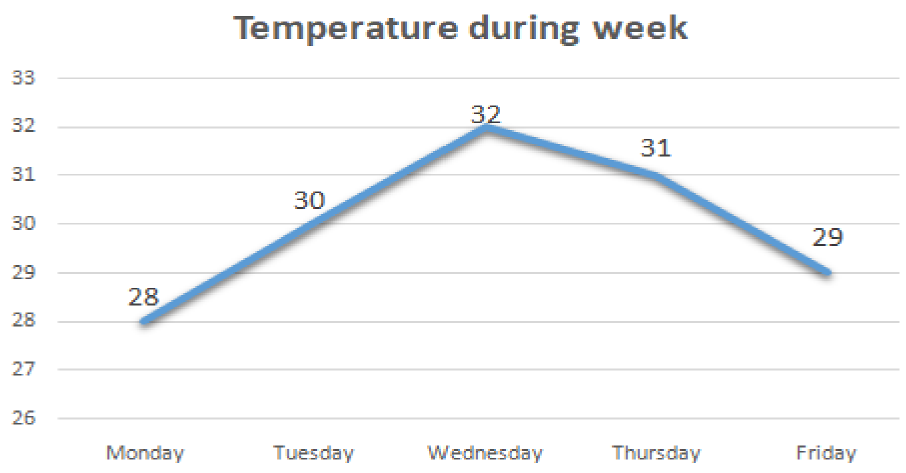
C. 12.72 ✓

D. 10.66

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

Q25 Trend Analysis

दिलेला रेषालेखाचा डेटा एका आठवड्यात नोंदवलेले तापमान (°C मध्ये) दाखवतो. दुसरे सर्वाधिक तापमान कोणत्या दिवशी नोंदवले गेले?



संदर्भ- Temperature during week- आठवड्याभरातील तापमान
Monday- सोमवार
Tuesday- मंगळवार
Wednesday-बुधवार
Thursday- गुरुवार
Friday- शुक्रवार

- **A.** बुधवार
- **B.** मंगळवार
- **C.** गुरुवार ✓
- **D.** शुक्रवार

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Algebraic Identities

जर a + b = 9 आणि ab = 13 असेल, तर $(a^2 + b^2)(a^3 + b^3)$ चे मूल्य काढा.

A. 20,190
B. 20,590
C. 20,390
D. 20,790 ✓

Q2 Annual Compounding

एक विशिष्ट रक्कम वार्षिक आकारणीच्या वार्षिक 12% चक्रवाढ व्याजदराने, 2 वर्षांत ₹9,016 एवढी होते. तर, ती रक्कम काढा.

A. ₹7,189.50
B. ₹7,187.50 ✓
C. ₹7,163.50
D. ₹7,175.50

Q3 Annual Compounding

गोपाळकडे ₹1,681 होते. त्याने या रकमेचे त्याचे मुलगे अक्षय आणि अर्जुन यांच्यात वाटून दिले आणि त्यांना त्यांचे संबंधित हिस्से वार्षिक 5% व्याजदराने वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार गुंतवण्यास सांगितले. असे आढळले की अक्षय आणि अर्जुन यांना अनुक्रमे 15 वर्षांनी आणि 16 वर्षांनी समान रक्कम मिळाली. गोपाळने अक्षयला दिलेली रक्कम किती (₹ मध्ये) असेल?

A. 920
B. 861 ✓
C. 711
D. 820

Q4 Basic Ratio

तीन संख्यांचे गुणोत्तर 4:5:6 आहे. सर्वात मोठ्या आणि सर्वात लहान संख्यांची बेरीज तिसऱ्या (मधल्या) संख्येपेक्षा 165 ने अधिक असेल, तर सर्वात मोठी संख्या कोणती आहे?

A. 192
B. 198 ✓
C. 196
D. 194

Q5 Basic TSD

कौशलने 80 km/h या वेगाने 1 तास 21 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 12 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 12
B. 9 ✓
C. 7
D. 8

Q6 Consecutive Numbers

5, 6, 7, 8, 9, ..., 66, 67, 68, 69, 70, 71 ची सरासरी किती असेल?

A. 36
B. 32
C. 34
D. 38 ✓

Q7 Curved & Total Surface Area

एका भरीव शंकूच्या तळाचा परिघ 16π आहे आणि शंकूची उंची 15 cm आहे. ₹14 प्रति चौरस cm या दराने, या भरीव शंकूला रंग देण्याचा खर्च किती येईल? (π = 22/7 वापरा)

A. ₹8,822
B. ₹8,921
C. ₹8,910
D. ₹8,800 ✓

Q8 Median

दिलेल्या सामग्रीसाठी, जर मध्य 45.76 आणि बहुलक 29.44 असेल, तर अनुभवजन्य सूत्राचा वापर करून मध्यक काढा.

A. 41.34
B. 40.32 ✓
C. 43.78
D. 42.45

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 42 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 7 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही एकत्र चालू केले, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

A. 2
B. 1 ✓
C. 3
D. 4

Q10 Profit/Loss Percentage

एक ब्युटिशियन ₹9,500 किमतीची काही सौंदर्य उत्पादने खरेदी करते, परंतु नंतर ती ₹7,885 ला विकते. तर तिच्या तोट्याची टक्केवारी काढा.

A. 13%
B. 11%
C. 17% ✓
D. 19%

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

The 7-digit number 92A224B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

A. 6
B. 3
C. 1
D. 2 ✓

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

455A1280 या संख्येला 30 ने नि:शेष भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

A. 4
B. 5
C. 3
D. 2 ✓

Q13 Single Change

एका मोबाईलच्या किंमतीत ₹20,000 वरून ₹24,000 पर्यंत वाढ झाली. तर किमतीतील शेकडा वाढ काढा.

A. 25%
B. 18%
C. 20% ✓
D. 15%

Q14 Single Change

एका पेनाची किंमत ₹24 वरून ₹18 पर्यंत कमी झाली, तर तिच्या किंमतीत किती टक्के घट झाली?

A. 5%
B. 35%
C. 15%
D. 25% ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 59% आणि 97% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 67% आणि 14% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 13% आणि 18% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 80%, 46% आणि 90% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. IV ✓
B. III
C. I
D. II

Q16 Trapezium

एक चौकोनी भूखंड समलंब चौकोनाच्या आकाराचा आहे. त्याच्या दोन समांतर बाजूंची लांबी 26√3 m आणि 24√3 m आहे, आणि त्यांच्यामधील लंबांतर 20 m आहे. हा भूखंड ₹300 प्रति चौरस मीटर दराने विकायचा आहे. भूखंडाची विक्री किंमत किती आहे? (√3 = 1.732 वापरा)

A. ₹2,57,575
B. ₹2,56,788
C. ₹2,59,800 ✓
D. ₹2,54,960

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Triangle Area & Perimeter

एका समद्विभुज त्रिकोण UVW मध्ये, UV = UW = 25 cm आणि VW = 14 cm आहे, तर UVW या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा.

- A. 168 cm2 ✓
- B. 180 cm2
- C. 192 cm2
- D. 154 cm2

Q18 Trigonometric Identities

जर cos A − sin A = √2 sin A असेल, तर (cos A − sin A)/(cos A + sin A) चे मूल्य किती आहे?

- A. sinA
- B. tanA ✓
- C. cotA
- D. cosA

Q19 Two Trains Crossing

दोन ट्रेन एकाच दिशेने समांतर रुळांवर धावत आहेत. पहिली ट्रेन 150 m लांब असून 54 km/hr वेगाने धावते, तर दुसरी ट्रेन 120 m लांब असून 36 km/hr वेगाने धावते. तर मागून येणारी पहिली ट्रेन दुसऱ्या ट्रेनला पूर्णपणे मागे टाकण्यासाठी किती वेळ घेईल?

- A. 40 s
- B. 45 s
- C. 54 s ✓
- D. 36 s

Q20 Ungrouped Data Median

उतरत्या क्रमाने लिहिलेली दहा निरीक्षणे 45, 34, 32, 30, 2x-15, x + 3, 17, 15, 14 आणि 8 अशी आहेत. त्यांचा मध्यक 24 असेल, तर x चे मूल्य काढा.

- A. 21
- B. 25
- C. 20 ✓
- D. 24

Q21 Basic Ratio

जर $a:b:c:d = \sqrt{4} : \sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$ असेल, तर $\left(\frac{-a^2+b^2+c^2+d^2}{a^2-b^2+c^2-d^2}\right)$ चे मूल्य काढा?

- A. -1
- B. -2
- C. 2
- D. 1 ✓

Q22 Find SI

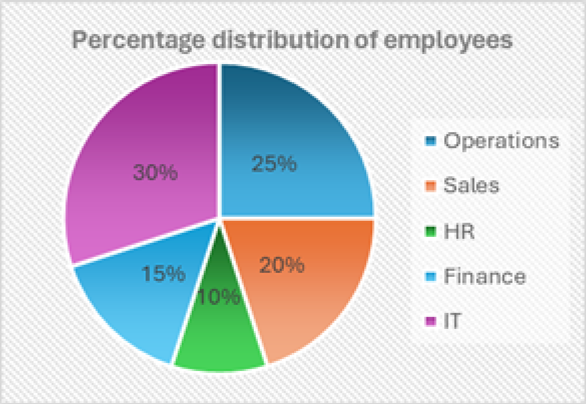
रियाने एका बँकेत 6% वार्षिक दराने ₹5,000 जमा केले. तर 3 वर्षांनंतर मिळणारे सरळव्याज किती असेल?

- A. ₹600
- B. ₹900 ✓
- C. ₹750
- D. ₹1000

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

Q23 Percentage Based

एका कंपनीत विविध विभागांमध्ये विभागलेले 1200 कर्मचारी आहेत. खालील वृत्तालेख वेगवेगळ्या विभागांमधील कर्मचाऱ्यांच्या टक्केवारीचे वितरण दर्शवतो.



(संदर्भ: percentage distribution of employees - कर्मचाऱ्यांच्या टक्केवारीचे वितरण, Operations - व्यवहार, Sales - विक्री, Finance - वित्त)
जर विक्री विभागातील 15% कर्मचाऱ्यांची IT विभागात बदली केली, तर विक्री विभागात किती कर्मचारी राहतील आणि कंपनीतील IT कर्मचाऱ्यांची नवीन टक्केवारी अनुक्रमे किती असेल?

A. 204, आणि 32%

B. 216, आणि 32%

C. 216, आणि 33%

D. 204, आणि 33% ✓

Q24 Recurring Decimals

$1.\overline{074}$ ही संख्या $\frac{p}{q}$ या स्वरूपात लिहिली असता, ती खालीलपैकी कशाच्या बरोबरीची असते?

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

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

C. $\frac{29}{27}$ ✓

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

Q25 sin^2 + cos^2 = 1 ENGLISH

If $\text{Sin}\theta + \text{Cos}\theta = \sqrt{2}$, find $\text{Sin}\theta\text{Cos}\theta$.

A. 1

B. $\frac{1}{2}$ ✓

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

पियुषकडे ₹1,681 होते. त्याने ही रक्कम त्याची मुले मनोज आणि आनंद यांच्यात विभागली आणि त्यांना आपापला वाटा, चक्रवाढ व्याजाच्या वार्षिक आकारणीनुसार वार्षिक 5% दराने गुंतवण्यास सांगितले. असे दिसून आले की मनोज आणि आनंद यांना अनुक्रमे 16 वर्षे आणि 17 वर्षांनंतर समान रक्कम मिळाली. पियुषने मनोजला किती रक्कम (₹ मध्ये) दिली?

- A. 861 ✓
- B. 920
- C. 820
- D. 711

Q2 Annual Compounding

₹4,000 या रकमेवर वार्षिक आकारणीनुसार 2 वर्षांत मिळणारे चक्रवाढ व्याज ₹4,410 आहे. तर व्याजाचा वार्षिक दर (टक्केवारीमध्ये) काढा.

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

Q3 Average Speed

एक माणूस शहर A ते शहर B असा प्रवास 60 km/h या वेगाने करतो, त्यानंतर शहर B ते शहर C हा प्रवास 90 km/h या वेगाने करतो आणि शेवटी तो शहर C ते शहर A असा थेट 72 km/h वेगाने परत प्रवास करतो. जर A आणि B तसेच B आणि C यांच्यातील अंतर समान असेल आणि B हे A व C च्या मध्ये स्थित असेल, तर त्याच्या संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग काढा.

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

Q4 Average Speed

प्रवासाचा एक तृतीयांश भाग 62 km/hr या वेगाने, पुढील एक तृतीयांश भाग 99 km/hr या वेगाने आणि उर्वरित प्रवास 51 km/hr या वेगाने पूर्ण केला जातो. संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग (km/hr मध्ये, 1 दशांश स्थळापर्यंत पूर्णांकित) करून किती असेल?

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

Q5 Common Tangents

11 cm आणि 5 cm त्रिज्या असलेल्या दोन वर्तुळांच्या केंद्रांमधील अंतर 10 cm आहे. तर त्या दोन वर्तुळांच्या थेट सामाईक स्पर्शिकेची लांबी किती असेल?

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

Q6 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 5% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹118 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 40% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,841 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती आहे?

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

Q7 Dividing Quantity in Ratio

एका पाककृतीसाठी मैदा, साखर आणि लोणी यांचे गुणोत्तर 3:2:1 असे आहे. जर वापरलेल्या साहित्याचे एकूण प्रमाण 18 कप असेल, तर किती कप साखर लागेल?

- A. 6 ✓
- B. 9
- C. 3
- D. 12

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

generated by rank.qmaths.in

Q8 Finding Ratio

एका व्यापाऱ्याकडे 2650 kg तांदूळ आहे; त्यातील एक भाग तो 36% नफ्याने आणि उर्वरित भाग 16% नफ्याने विकतो. त्याला एकूण व्यवहारावर 28% नफा मिळतो. तर 16% नफ्याने विकलेल्या तांदळाचे प्रमाण किती असेल?

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

Q9 HCF/LCM Word Problems

दोन संख्यांचा मसावि 11 आणि लसावि 1870 आहे. जर त्यांपैकी एक संख्या 22 असेल, तर दुसऱ्या संख्येचा एकक स्थानचा अंक शोधा.

- A. 4
- B. 5 ✓
- C. 7
- D. 3

Q10 Leaving Midway

एक व्यक्ती P एक प्रकल्प 24 दिवसांत पूर्ण करू शकते आणि व्यक्ती Q तोच प्रकल्प 36 दिवसांत पूर्ण करू शकते. ते 4 दिवस एकत्र काम करतात, त्यानंतर Q निघून जातो. P उरलेले काम किती दिवसांत पूर्ण करेल? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हानंतर दुसऱ्या स्थानापर्यंत पूर्ण करा.)

- A. 17.87 दिवस
- B. 17.33 दिवस ✓
- C. 17.67 दिवस
- D. 17.53 दिवस

Q11 Order of Operations

किंमत काढा: 16 - 5 × 4 + 4

- A. -2
- B. 2
- C. 0 ✓
- D. -1

Q12 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹25,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नापैकी 25.5% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 20% ने वाढले आणि खर्च 40% ने वाढला, तर त्याची बचत ________.

- A. ₹2,450 ने कमी होईल ✓
- B. ₹2,452 ने कमी होईल
- C. ₹2,446 ने वाढेल
- D. ₹2,453 ने वाढेल

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

जर 48085A7 या 7-अंकी संख्येला 3 ने नि:शेष भाग जात असेल, तर A चे सर्वात लहान मूल्य किती असेल?

- A. 7
- B. 4
- C. 8
- D. 1 ✓

Q14 Simple Ratio Partnership

A आणि B एका व्यवसायात समान कालावधीसाठी अनुक्रमे ₹24,000 आणि ₹36,000 गुंतवणूक करतात. तर नफा A आणि B यांच्यात किती प्रमाणात विभागावा लागेल?

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

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 32% आणि 67% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 98% आणि 40% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 37% आणि 74% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 29%, 47% आणि 92% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत.
कोणते दुकान सर्वात कमी किंमतीत कुकर विकत आहे?

- A. II ✓
- B. I
- C. IV
- D. III

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

Q16 Two Successive Changes

एका माणसाने त्याच्या पैशातील 22% गमावले. उरलेल्या रकमेपैकी 25% खर्च केल्यानंतर, त्याच्याकडे ₹7,137 शिल्लक आहेत. त्याच्याकडे सुरुवातीला किती रक्कम होती?

A. ₹12,300

B. ₹12,100

C. ₹12,200 ✓

D. ₹12,400

Q17 Ungrouped Data Median

एका कॉम्प्युटर ऑपरेटरने पहिल्या 11 महिन्यांतील प्रिंटिंग पेपरच्या रिम्सचा वापर 21, 25, 30, 15, 17, 35, 28, 19, 42, 49 आणि 59 असा केला आहे. तर मध्यक शोधा.

A. 28 ✓

B. 32

C. 30

D. 26

Q18 Volume

दोन दंडगोलाकार पात्रांचे एकूण घनफळ 2,200 cm^3 आहे. पहिल्या दंडगोलाची त्रिज्या 5 cm आणि उंची 10 cm आहे. जर दुसऱ्या दंडगोलाची त्रिज्याही तेवढीच असेल, तर दुसऱ्या दंडगोलाची उंची काढा. (π = 3.14 वापरा आणि उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थानांपर्यंत मर्यादित करा.)

A. 20.67 cm

B. 18.03 cm ✓

C. 19.85 cm

D. 19.10 cm

Q19 Angle of Elevation

एका इमारतीच्या पायथ्यापासून आडव्या प्रतलातवर 90 m अंतरावरून इमारतीच्या शिखराचा उन्नत कोन 30° असल्याचे आढळले आहे. तर इमारतीची उंची शोधा.

A. $30\sqrt{3}$ m ✓

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

C. $60\sqrt{3}$ m

D. $90\sqrt{3}$ m

Q20 Calculation Based

खालील तक्त्यामध्ये चार विद्यार्थ्यांनी एका महिन्यात वाचलेल्या पुस्तकांची संख्या दर्शविली आहे.

विद्यार्थ्यांचे नाव	रावी	सीता	अमित	नेहा
पुस्तकांची संख्या	12	14	11	13

या विद्यार्थ्यांनी वाचलेल्या पुस्तकांची सरासरी संख्या किती आहे?

A. 13

B. 12.5 ✓

C. 13.5

D. 12

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Find Rate

₹800 ची मुद्दल सरळ व्याजाने गुंतवल्यास 8 वर्षांत ₹1,200 इतकी होते. तर वार्षिक व्याजदर काढा.

A. $\frac{25}{4}\%$ ✓

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

C. 6%

D. 6.5%

Q22 Mean of Grouped Data

खालील वितरणाचा मध्य 45 असल्यास, (8x + 9y) चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	7	12	x	5	y	76

A. 417 ✓

B. 424

C. 402

D. 423

Q23 Pythagorean Identities

$\left\{2\tan^2A + \frac{4}{(1+\cot^2A)} + 2\sec^2A + \frac{4}{(1+\tan^2A)}\right\}$ ची किंमत शोधा.

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

B. $\sec^2A + 2$

C. $\sec^2A - 2$

D. $4\sec^2A + 2$ ✓

Q24 Two Variables (Simultaneous)

खालीलपैकी कोणते समीकरण "m चा एक पंचमांश हा n च्या एक तृतीयांशाच्या दुप्पट आहे" हे विधान दर्शवते?

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

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

C. $\frac{m}{5} = \frac{2n}{3}$ ✓

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

एका शंकूची उंची 28 cm आणि त्याच्या तळाची त्रिज्या 14 cm आहे. शंकूचे घनफळ किती आहे? (π= $\frac{22}{7}$ घ्या)

A. $18248\ cm^3$

B. $\frac{17248}{3}\ cm^3$ ✓

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

D. $17248\ cm^3$

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

अरुणकडे ₹1,681 एवढी रक्कम आहे. तो या रकमेस त्याच्या दोन्ही मुलांमध्ये, म्हणजेच महेश आणि विजयमध्ये वाटप करतो. महेश त्याच्या हिश्श्याची वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार वार्षिक 5% दराने 17 वर्षांसाठी गुंतवणूक करतो, तसेच विजय त्याच्या हिश्श्याची 18 वर्षांसाठी त्याच दराने गुंतवणूक करतो. संबंधित कालावधीनंतर, दोघांनाही समान रक्कम मिळते. महेशला दिलेली रक्कम (₹ मध्ये) काढा.

- A. 920
- B. 820
- C. 861 ✓
- D. 711

Q2 Average Speed

एक व्यक्ती, एका समभुज त्रिकोणाच्या तीन बाजू अनुक्रमे 12 km/hr, 24 km/hr आणि 8 km/hr या वेगाने पार करते. त्या व्यक्तीचा सरासरी वेग (km/hr मध्ये) काढा.

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

Q3 Basic Ratio

A आणि B यांच्या उत्पन्नाचे गुणोत्तर 5:7 आहे आणि त्यांच्या खर्चाचे गुणोत्तर 3:5 आहे. जर प्रत्येकाने Rs.4200 ची बचत केली, तर A चे उत्पन्न किती असेल?

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

Q4 Basic Time & Work

8 कामगार एक काम 12 दिवसांत पूर्ण करू शकतात, तर तेच काम पूर्ण करण्यासाठी 6 कामगारांना किती दिवस लागतील?

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

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 25% तोट्याने विकली. बिरूने त्या वस्तूच्या वाहतुकीवर ₹157 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 40% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,715 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य (₹ मध्ये) किती आहे?

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

Q6 Find Principal

किती रकमेवर (₹ मध्ये) 8% प्रति वर्ष व्याज दराने 4 वर्षांत ₹960 सरळव्याज मिळेल?

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

Q7 Finding Value from Percentage

शाळेच्या निवडणुकीत 10% विद्यार्थ्यांनी मतदान केले नाही. एकूण विद्यार्थ्यांची संख्या 2,000 असेल तर, किती विद्यार्थ्यांनी मतदानाचा हक्क बजावला?

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

Q8 Laws of Indices

जर $109^{0.64} = x$, $109^{0.83} = y$ आणि $x^z = y^5$, तर z ची किंमत कशाच्या जवळ आहे?

- A. 7.91
- B. 5.06
- C. 7.82
- D. 6.48 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Mean Proportional

11 आणि 67 मधून कोणती संख्या वजा केली असता येणाऱ्या उत्तरांचे मध्यम प्रमाणपद हे 21 असेल?

A. 8

B. 6

C. 3

D. 4 ✓

Q10 Mode

एका डेटा संचांचा मध्य 40 आणि मध्यक 35 आहे. तर अनुभवजन्य संबंध वापरून बहुलक काढा.

A. 45

B. 40

C. 25 ✓

D. 30

Q11 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरवर अनुक्रमे 87% आणि 14% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 16% आणि 92% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 60% आणि 35% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 58%, 29% आणि 87% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणत्या दुकानात कुकर सर्वात कमी किमतीत विकला जात आहे?

A. IV ✓

B. III

C. II

D. I

Q12 Two Successive Changes

एका शहराच्या वृक्षारोपण मोहिमेमुळे झाडांची संख्या 40% नी वाढली. एका वादळाने नवीन लावलेल्या झाडांपैकी 30% झाडे नष्ट केली. वादळात नष्ट झालेल्या झाडांची संख्या ही मूळ झाडांच्या संख्येच्या किती टक्के आहे?

A. 15%

B. 18%

C. 12% ✓

D. 9%

Q13 Two Trains Crossing

120 m आणि 180 m लांबीच्या दोन रेल्वेगाड्या अनुक्रमे 45 km/hr आणि 54 km/hr वेगाने परस्परांच्या विरुद्ध दिशेने धावत आहेत. तर त्यांना एकमेकींना पूर्णपणे ओलांडून जाण्यास किती वेळ लागेल? [तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे एका स्थळापर्यंत अचूक, सेकंदात द्या.]

A. 9.5 s

B. 10.9 s ✓

C. 11.5 s

D. 12.0 s

Q14 Value Decrease Over Time

₹2,20,000 किंमत असलेल्या एका गाडीच्या मूल्यात वार्षिक आकारणीनुसार 5% दराने घट होते. तर 2 वर्षांनंतर गाडीचे मूल्य (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 1,75,000

B. 1,98,550 ✓

C. 1,80,500

D. 1,85,500

Q15 Volume

एका दंडगोलाची त्रिज्या 5 cm आणि एकूण पृष्ठफळ 408.2 cm^2 आहे, तर त्याचे घनफळ काढा (π = 3.14 वापरा).

A. 514 cm3

B. 596 cm3

C. 628 cm3 ✓

D. 427 cm3

Q16 Weighted Average

5 सदस्यांच्या कुटुंबात आजी-आजोबा, पालक आणि एक नातू यांचा समावेश आहे. आजी-आजोबांचे सरासरी वय 76 वर्षे आहे, पालकांचे सरासरी वय 40 वर्षे आणि नातवंडांचे वय 8 वर्षे आहे. तर त्या कुटुंबाचे सरासरी वय किती असेल?

A. 42 वर्षे

B. 46 वर्षे

C. 44 वर्षे

D. 48 वर्षे ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Combined Work Rate

A हा एक काम 10 दिवसांत करू शकतो आणि B तेच काम 15 दिवसांत करू शकतो. ते दोघे मिळून 3 दिवस काम करतात. तर किती काम शिल्लक आहे?

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

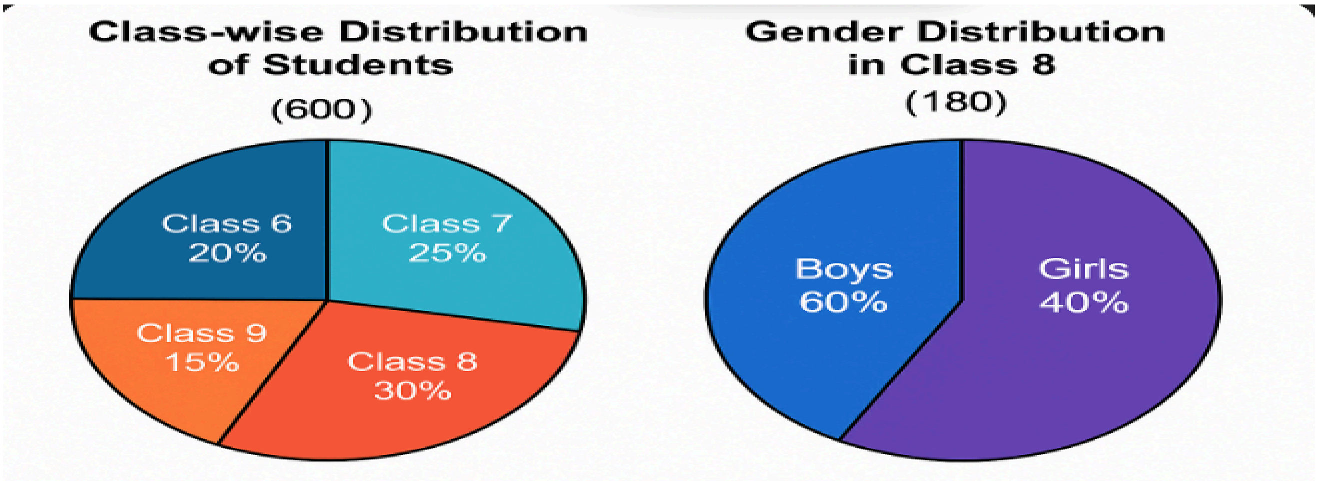
B. $\frac{1}{2}$ ✓

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

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

Q18 Double Pie Chart

खालील पाय चार्ट अभ्यासा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या. खालील चार्ट एका शाळेतील विद्यार्थ्यांचे वितरण दर्शवतात.



इयत्ता 8वी मधील मुलींची संख्या किती आहे?

A. 72 ✓

B. 60

C. 90

D. 108

Q19 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 50 असेल, तर x चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	39	47	44	13	x

A. 649

B. 648

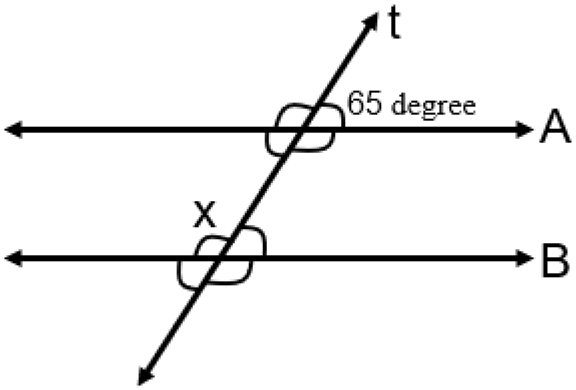
C. 674

D. 653 ✓

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

Q20 Parallel Lines & Transversal

जर A आणि B या दोन समांतर रेषा असतील, तर x चे मूल्य काढा.



A. 115° ✓

B. 90°

C. 55°

D. 105°

Q21 Pythagorean Identities

$\tan^2\theta + \cot^2\theta - \sec^2\theta\operatorname{cosec}^2\theta + 2$ चे मूल्य ______ आहे.

A. −1

B. 0 ✓

C. 2

D. 1

Q22 Two Variables (Simultaneous)

दोन आयताकृती क्षेत्रांची लांबी अनुक्रमे x आणि y मीटर आहे, जेथे x> y आहे. त्यांच्या लांबीची बेरीज त्यांच्या लांबीच्या फरकाच्या तिप्पट आहे. तर $\frac{3xy}{2(x^2-y^2)}$ चे मूल्य किती असेल?

A. 1 ✓

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

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

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

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

Q23 Volume

जर एका गोलाच्या पृष्ठफळाला त्याच्या त्रिज्येने भागले, तर येणारे उत्तर 132 cm असते. तर त्या गोलाचे घनफळ काढा. ($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

A. 4951 cm3

B. 4911 cm3

C. 5109 cm3

D. 4851 cm3 ✓

Q24 a^2 - b^2

जर x = $\sqrt{5776}$ आणि y = $\sqrt{2025}$ तर $\frac{x^2 - y^2}{x - y}$ ची किंमत काढा.

A. 100

B. 120

C. 122

D. 121 ✓

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{3}$ असेल, तर $\sin^3\theta + \cos^3\theta$ चे मूल्य काढा.

A. $\sqrt{3}$

B. - 1

C. 3

D. 0 ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 3-Year Difference

वार्षिक 18% दराने 3 वर्षांसाठी चक्रवाढ व्याज (वार्षिक आकारणीनुसार) आणि सरळ व्याज यांमधील फरक ₹25,758 आहे. तर कर्जाऊ दिलेली मुद्दल किती असेल?

A. ₹3,50,000

B. ₹4,00,000

C. ₹2,50,000 ✓

D. ₹3,00,000

Q2 Age in Ratio Form

रिया आणि सुमन यांच्या वयाचे गुणोत्तर 2:3 आहे. आतापासून 6 वर्षांनंतर, गुणोत्तर 4:5 होते. तर रियाचे सध्याचे वय किती असेल?

A. 6 वर्षे ✓

B. 10 वर्षे

C. 4 वर्षे

D. 8 वर्षे

Q3 Annual Compounding

वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, ₹10000 या रकमेवर 2 वर्षांसाठी मिळणारे चक्रवाढ व्याज ₹2544 इतके असते. जर वार्षिक व्याजाचा दर अर्धा केला आणि कालावधी दुप्पट केला, तर मिळणारे चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये, जवळच्या पैशांमध्ये अचूक) किती असेल?

A. 2724.67

B. 2742.67

C. 2624.77 ✓

D. 2642.77

Q4 Arithmetic Mean

जर 3x, 2x+6 आणि 2x+1 या तीन मूल्यांचा मध्य 7 असेल, तर x ची किंमत काढा.

A. 2 ✓

B. 6

C. 4

D. 8

Q5 Basic TSD

कौशलने 32 km/h वेगाने 2 तास 45 मिनिटे प्रवास केला. तर तेच समान अंतर 4 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 22 ✓

B. 19

C. 24

D. 21

Q6 Direct Proportion

5 नोटबुकांची किंमत ₹125 आहे, तर अशा 8 नोटबुकांची किंमत किती असेल?

A. ₹120

B. ₹200 ✓

C. ₹180

D. ₹150

Q7 Find SI

वार्षिक 5% दराने सरळव्याज देणाऱ्या बँकेतील ₹20,000 च्या ठेवीवर जमा होणारे वार्षिक व्याज (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 1200

B. 1800

C. 1500

D. 1000 ✓

Q8 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 15.7 आणि 17 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

A. 16.4

B. 15.9

C. 15

D. 16.1 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकते, पाईप B तीच टाकी 15 तासांत आणि पाईप C तीच टाकी 10 तासांत भरू शकते. जर ते एकत्र काम करत असतील तर समान टाकीचा अर्धा भाग भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासात) किती आहे?

- A. 4
- B. 3
- C. 1 ✓
- D. 2

Q10 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹43,800 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नापैकी 20% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 36% ने वाढले आणि खर्च 40% ने वाढला, तर त्याची बचत किती असेल?

- A. ₹1,752 ने वाढली ✓
- B. ₹1,757 ने वाढली
- C. 1,753 ने कमी झाली
- D. ₹1,748 ने कमी झाली

Q11 Profit/Loss Percentage

एका निवासीने प्लॉट ₹6,28,200 ला खरेदी केला आणि ₹7,09,866 ला विकला. तर नफ्याची टक्केवारी किती असेल?

- A. 17%
- B. 13% ✓
- C. 11%
- D. 19%

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

The 7-digit number 84A614B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

- A. 5
- B. 1 ✓
- C. 4
- D. 2

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

456A3264 या 8-अंकी संख्येला 12 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

- A. 6
- B. 4
- C. 3
- D. 0 ✓

Q14 Slant Height

5 cm त्रिज्या आणि 15 cm उंचीची एक बंद वृत्तचिती बनवण्यासाठी वापरलेल्या कॅनव्हासपैकी 60% कॅनव्हास 8 cm त्रिज्येची एक शंकूच्या आकाराची टोपी बनवण्यासाठी पुन्हा वापरला जातो, तर त्या शंकूच्या आकाराची टोपीची तिरकस उंची (cm मध्ये) किती असेल?

- A. 13
- B. 25
- C. 17
- D. 15 ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 12% आणि 79% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 33% आणि 19% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 38% आणि 39% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 55%, 79% आणि 34% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

- A. III
- B. IV ✓
- C. I
- D. II

Q16 Trapezium

समलंब चौकोनाचे क्षेत्रफळ 2,220 cm^2 आहे. त्याच्या समांतर बाजू 29 cm आणि 31 cm आहेत. जर समांतर बाजूंमधील अंतर x cm असेल, तर x ची किंमत काढा.

- A. 74 ✓
- B. 56
- C. 37
- D. 62

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Successive Changes

एक अधिकारी त्याच्या पगारातील 10% रक्कम घरभाड्यावर खर्च करतो. उरलेल्या रकमेतून 50% रक्कम तो प्रवासावर खर्च करतो. त्याच्याकडे ₹20,556 शिल्लक राहतात. तर त्याचा एकूण पगार किती होता?

A. ₹46,680

B. ₹45,680 ✓

C. ₹48,680

D. ₹47,680

Q18 Ungrouped Data Median

डेटा संचाचा मध्यक शोधा: 10, 13, 14, 17, 18.

A. 13

B. 17

C. 10

D. 14 ✓

Q19 0, 30, 45, 60, 90 degrees

जर $\gamma = 30°$ असेल, तर $\left(\frac{\cos\gamma\cot\gamma}{1-\sin\gamma}\right)$ चे मूल्य काय आहे?

A. 1

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

C. 0

D. 3 ✓

Q20 Algebraic Identities ENGLISH

Expand $(a-p+m)^2$

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

एक बस एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी जाताना एकूण अंतराच्या $\frac{1}{10}$ अंतर 25 km/hr वेगाने पार करते आणि एकूण अंतराच्या $\frac{1}{5}$ अंतर 8 km/hr वेगाने पार करते. 15.625 km/hr चा सरासरी वेग गाठण्यासाठी बसला उरलेले अंतर कोणत्या वेगाने पार करावे लागेल?

A. 20 km/hr ✓

B. 10 km/hr

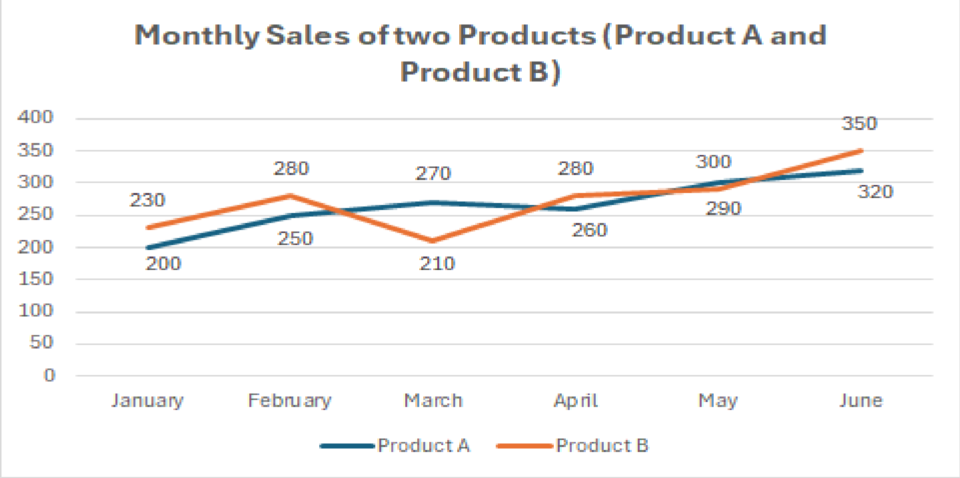
C. 25 km/hr

D. 8 km/hr

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

Q22 Comparative Trend

रेषालेखात 2024 ह्या वर्षाच्या पहिल्या सहा महिन्यांतील दोन उत्पादनांची (उत्पादन A आणि उत्पादन B) एककांनुसारची मासिक विक्री दाखवली आहे.



(संदर्भ - Monthly sales of two products - दोन उत्पादनांची मासिक विक्री, Product A - उत्पादन A, Product B - उत्पादन B, January - जानेवारी, February - फेब्रुवारी, March - मार्च, April - एप्रिल, May - मे, June - जून)

कोणत्या महिन्यात उत्पादन Bची विक्री टक्केवारी उत्पादन Aच्या विक्रीपेक्षा अधिक झालेली आहे?

A. जून

B. एप्रिल

C. जानेवारी ✓

D. मे

Q23 Simplification ENGLISH

Simplify: $3^3 \times 3^2$.

A. 3^6

B. 3^5 ✓

C. 3^1

D. 3^8

Q24 Total Surface Area

एका दंडगोलाकार टाकीची त्रिज्या 7 m आणि उंची 21 m आहे. तिचा आतील संपूर्ण पृष्ठभाग (वक्र पृष्ठभाग आणि पाया) रंगवण्यात आला आहे. बाहेरील बाजूस, वक्र पृष्ठभागाच्या वरच्या कडेला लागून असलेली 1 m रुंदीची एक आडवी पट्टी वगळता, उर्वरित वक्र पृष्ठभाग रंगवण्यात आला आहे; तसेच बाहेरील पायाही रंगवण्यात आला आहे. $\pi = \frac{22}{7}$ वापरा. आतील बाजू रंगवण्यासाठी ₹5 प्रति m^2 आणि बाहेरील बाजू रंगवण्यासाठी ₹7 प्रति m^2 असा दर आहे. रंगकामाचा एकूण खर्च किती होईल?

A. ₹12,760

B. ₹12,628 ✓

C. ₹12,672

D. ₹12,716

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

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

सोडवा: $\frac{3\sin^2 A + 5\cos A - 5}{\sin^2 A}$

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

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

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

D. $\frac{3\cos A - 2}{1 + \cos A}$ ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

प्रवीणकडे ₹1,701 आहेत. ही रक्कम तो त्याची दोन मुले ऋषी आणि शान यांच्यात वाटून देतो. तो त्यांना आपापला वाटा चक्रवाढ व्याजाच्या वार्षिक आकारणीनुसार 10% वार्षिक चक्रवाढ व्याजाने गुंतवण्यास सांगतो. असे दिसून येते की, 17 वर्षांनंतरची ऋषीची गुंतवणूक ही शानच्या 18 वर्षांनंतरच्या गुंतवणुकीइतकीच आहे. प्रविणने ऋषीला दिलेली रक्कम (₹ मध्ये) शोधा.

- A. 810
- B. 891 ✓
- C. 741
- D. 910

Q2 Basic TSD

एकसमान वेगाने चालणारी एक कार 5 तासांत एक विशिष्ट अंतर पार करते. जर तिचा वेग 10 km/hr जास्त असता, तर तिला 1 तास कमी लागला असता. तर कारचा वास्तविक वेग शोधा.

- A. 37 km/hr
- B. 42 km/hr
- C. 45 km/hr
- D. 40 km/hr ✓

Q3 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 5% च्या तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹152 खर्च करून ती वस्तू मिनूला 56% नफ्यात विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,482 ला विकत घेतली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 860
- B. 820
- C. 840 ✓
- D. 880

Q4 Find Principal

वार्षिक 20% सरळव्याज दराने 5 वर्षांत एक रक्कम ₹56,000 इतकी होते. तर ती रक्कम (₹ मध्ये) किती असेल?

- A. 25,000
- B. 31,000
- C. 35,000
- D. 28,000 ✓

Q5 Finding HCF

6, 33, 42, 114, 210 चा मसावि (HCF) काढा.

- A. 1
- B. 2
- C. 3 ✓
- D. 7

Q6 HCF/LCM Word Problems

दोन संख्यांचा मसावि आणि लसावि अनुक्रमे 16 आणि 96 आहे. जर त्यापैकी एक संख्या 48 असेल, तर दुसरी संख्या कोणती आहे?

- A. 30
- B. 34
- C. 32 ✓
- D. 28

Q7 Half-Yearly Compounding

₹81,250 या रक्कमेवर वार्षिक 8% दराने व्याजाची आकारणी दर सहा महिन्यांनी केली जात असेल, तर दीड वर्षांचे चक्रवाढ व्याज काढा.

- A. ₹10,045.10
- B. ₹10,145.20 ✓
- C. ₹10,245.30
- D. ₹10,345.40

Q8 Laws of Indices

जर $39^{0.66} = x$, $39^{0.23} = y$ आणि $x^z = y^2$, तर z ची किंमत कशाच्या जवळ आहे?

- A. 0.69 ✓
- B. 1.62
- C. 0.64
- D. 0.12

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Mean of Grouped Data

एका शाळेतील दहावीच्या 30 विद्यार्थ्यांनी 100 गुणांच्या गणित विषयाच्या परीक्षेत मिळवलेले गुण खालील तक्त्यात दिले आहेत. या आकडेवारीचा अंकगणितीय मध्य काढा.

वर्ग अंतराळ	विद्यार्थ्यांची संख्या
10 – 25	2
25 –40	3
40 –55	7
55 –70	6
70 – 85	6
85-100	6

A. 62 ✓
B. 65
C. 72
D. 76

Q10 Melting & Recasting

अनुक्रमे 3 cm, 4 cm, आणि 5 cm बाजू असलेल्या तीन धातूच्या घनांना वितळवून एक मोठा घन तयार करण्यात आला. नंतर या नवीन घनाला त्याच्या एका पृष्ठाला समांतर असलेल्या प्रतलातून दोन एकसारख्या इष्टिकाचितीमध्ये कापले जाते. मूळच्या तीन घनांच्या एकूण पृष्ठफळाचे, नवीन तयार झालेल्या दोन इष्टिकाचितीच्या एकूण पृष्ठफळाशी असलेले गुणोत्तर किती असेल?

A. 24 : 25
B. 50 : 49
C. 5 : 4
D. 25 : 24 ✓

Q11 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 18 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 9 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र काम करत असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 2
B. 1 ✓
C. 4
D. 3

Q12 Population Based Problems

एका शहराची लोकसंख्या एका वर्षात 70,000 वरून 71,435 पर्यंत वाढली, तर त्या लोकसंख्येत किती टक्के वाढ झाली?

A. 2.15%
B. 2.05% ✓
C. 2.0%
D. 2.25%

Q13 Proportion

जर 15, 45 आणि 24 हे एका प्रमाणाचे पहिले तीन पदे असतील, तर चौथे पद शोधा.

A. 75
B. 74
C. 72 ✓
D. 68

Q14 Proportion

जर 1.2, 1.8, 2.7 आणि x प्रमाणात असतील, तर x ची किंमत काढा.

A. 3.05
B. 4.55
C. 3.55
D. 4.05 ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरवर 13% आणि 60% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 56% आणि 12% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 60% आणि 28% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 33%, 16%, आणि 89% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणत्या दुकानात कुकर सर्वात कमी किमतीत विकला जात आहे?

A. I
B. IV ✓
C. II
D. III

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

Q16 Surface Area (TSA/LSA)

एका इष्टिकाचितीची लांबी आणि रुंदी समान असून तिची उंची 32 cm आहे. जर इष्टिकाचितीचे घनफळ 2048 cm^3 असेल, तर इष्टिकाचितीचे पृष्ठफळ (cm^2 मध्ये) किती असेल?

A. 1225

B. 1296

C. 1024

D. 1152 ✓

Q17 Two Persons Age Relation

आठ वर्षांनंतर, राजीवचे वय सुमितच्या वयाच्या दुप्पट असेल. चार वर्षांपूर्वी, त्याचे वय सुमितच्या वयापेक्षा सहापट होते. आतापासून 10 वर्षांनंतर सुमितचे वय काढा.

A. 21 वर्षे

B. 16 वर्षे

C. 17 वर्षे ✓

D. 19 वर्षे

Q18 Two Successive Changes

एका दुकानाने एका जॅकेटची किंमत ₹1,200 वरून ₹1,440 पर्यंत वाढवली, त्यानंतर सवलत देऊन किंमत ₹1,296 पर्यंत कमी केली. तर मूळ किमतीच्या तुलनेत अंतिम किमतीमध्ये एकूण किती टक्के बदल झाला?

A. 8% ने कमी

B. 10% ने कमी

C. 8% ने वाढ ✓

D. 10% ने वाढ

Q19 Two Trains Crossing

320 m लांबीची एक ट्रेन 62 km/hr वेगाने जात आहे. समांतर रुळांवर विरुद्ध दिशेने 46 km/hr वेगाने जाणाऱ्या दुसऱ्या ट्रेनला ओलांडण्यासाठी तिला 16 सेकंद लागतात. तर दुसऱ्या ट्रेनची लांबी (m मध्ये) काढा.

A. 180

B. 200

C. 160 ✓

D. 220

Q20 Water-Milk Problems

एका भांड्यात 26 लिटर दूध आहे. या भांड्यातून 13 लिटर दूध काढून त्याऐवजी पाणी भरण्यात आले आणि ही प्रक्रिया आणखी एकदा पुन्हा करण्यात आली. तर आता त्या भांड्यात किती दूध आहे?

A. 6.5 लिटर ✓

B. 5.5 लिटर

C. 3.5 लिटर

D. 4.5 लिटर

Q21 Building/Tower Problems

एका सपाट जमिनीवर एक इमारत उभी आहे आणि त्या इमारतीच्या माथ्यावर एक उभा ध्वजस्तंभ बसवलेला आहे. जमिनीवरील अशा एका बिंदूपासून, जो इमारतीच्या पायापासून 30 m अंतरावर आहे, इमारतीच्या माथ्याचा उन्नत कोन 30° आहे; तर ध्वजस्तंभाच्या माथ्याचा उन्नत कोन 60° आहे. ध्वजस्तंभाची उंची (m मध्ये) शोधा.

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

B. $40\sqrt{3}$

C. $60\sqrt{3}$

D. $20\sqrt{3}$ ✓

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

Q22 Mean of Grouped Data

खालील वितरणाचा मध्य 66 असल्यास (5x + 3y) चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	7	20	x	8	y	85

A. 141

B. 156 ✓

C. 166

D. 159

Q23 Parallel Lines & Transversal

AA' आणि BB' या दोन समांतर सरळ रेषा आहेत. CC' ही एक छेदिका आहे जी AA' आणि BB' यांना अनुक्रमे D आणि E या बिंदूवर छेदते. जर ∠B'EC' = 127° आणि ∠CDA' = (7x - 3)° असेल, तर x चे मूल्य काय आहे?

A. 7

B. 6

C. 8 ✓

D. 5

Q24 Pythagorean Identities

जर cot A = $\frac{P}{Q}$ आणि A हा लघुकोन असेल, तर $\frac{1}{2}(P\ secA + Q\ cosecA)^2$ ची किंमत काढा.

A. 2(P2+ Q2) ✓

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

C. (P2+ Q2)

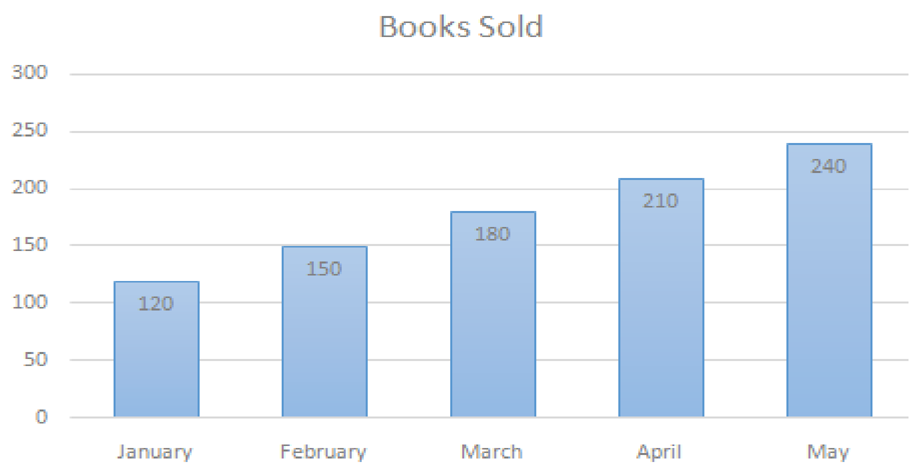
D. $\frac{(P^2 + Q^2)}{2}$

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Single Parameter

दिलेला स्तंभालेखाचा डेटा एका दुकानाने वेगवेगळ्या महिन्यांत विकलेल्या पुस्तकांची संख्या दर्शवतो. जानेवारी ते मेपर्यंत विकलेल्या पुस्तकांच्या संख्येत किती वाढ झाली आहे?



संदर्भ- Book Sold- विकली गेलेली पुस्तके
January- जानेवारी
February- फेब्रुवारी
March- मार्च
April- एप्रिल
May- मे

A. 130

B. 140

C. 125

D. 120 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

जर एका शहराची लोकसंख्या 42,500 असेल आणि ती वार्षिक रित्या 2% दराने चक्रवाढ होत असेल, तर 2 वर्षांनंतर ती लोकसंख्या किती असेल?

A. 40,800

B. 44,217 ✓

C. 41,616

D. 40,400

Q2 Basic CI Calculation

व्याजाची आकारणी दर 8 महिन्यांनी केल्यास, एका विशिष्ट मुद्दलावर 15% वार्षिक चक्रवाढ व्याजदराने 2 वर्षांत ₹31,944 इतकी एकूण रक्कम मिळते. जर व्याजाची वार्षिक आकारणी केली गेली, तर त्याच मुद्दलावर, त्याच दराने आणि त्याच कालावधीसाठी देय असलेली एकूण रक्कम (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 32,113

B. 32,510

C. 33,001

D. 31,740 ✓

Q3 Basic TSD

एक पुरुष P पासून Q पर्यंत v km/h या वेगाने प्रवास करतो आणि (v + 10) km/h या वेगाने परत येतो. जर येण्या-जाण्याच्या प्रवासासाठी त्याला एकूण 9 तास लागले असतील आणि P व Q मधील अंतर 200 km असेल, तर v शोधा.

A. 45 km/h

B. 35 km/h

C. 40 km/h ✓

D. 30 km/h

Q4 Basic TSD

कौशलने 24 km/h या वेगाने 12 तास 55 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 5 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 60

B. 61

C. 62 ✓

D. 65

Q5 Combined Work Rate

A आणि B एकत्रितपणे एक काम 2 दिवसांत पूर्ण करू शकतात. A ने 1 दिवस आणि B ने 4 दिवस काम केले तर ते काम पूर्ण होईल. तर B ला एकट्याने ते काम पूर्ण करण्यासाठी किती कालावधी लागेल?

A. 10 दिवस

B. 4 दिवस

C. 6 दिवस ✓

D. 8 दिवस

Q6 Composite 3D Shapes

24 cm बाजू असलेल्या एका भरीव घनाच्या, एका पृष्ठभागावरून एका कडेपासून विरुद्ध कडेपर्यंत, 9 cm बाजू असलेला आणि चौरसाकृती काटच्छेद असलेला एक घनाभरूप (इष्टिकाचितीरूप) आकाराचा पोकळ भाग कोरून काढला जातो. तर उरलेल्या भरीव भागाचे घनफळ (cm^3 मध्ये) किती असेल?

A. 12055

B. 11880 ✓

C. 13095

D. 8640

Q7 Congruence & Similarity

ΔABC ~ ΔPQR आणि AB:PQ = 7:9 असल्यास, ΔABC चे क्षेत्रफळ आणि ΔPQR चे क्षेत्रफळ यांचे गुणोत्तर काढा.

A. 49:18

B. 49:27

C. 49:81 ✓

D. 45:18

Q8 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने ₹x ना एक वस्तू विकत घेतली. त्याने ती वस्तू बिरूला 30% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹130 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 50% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,287 ना विकत घेतली, तर x ची किंमत किती असेल?

A. 1,022

B. 1,044

C. 1,040 ✓

D. 1,072

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

Q9 Divisibility Rules

378A6070 या 8-अंकी संख्येला 18 ने नि:शेष भाग जाण्यासाठी A चे मूल्य किती असावे?

A. 3

B. 8

C. 6

D. 5 ✓

Q10 Find SI

3.5 वर्षांसाठी, 16% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹500 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 280 ✓

B. 330

C. 380

D. 260

Q11 Finding Value from Percentage

एका निवडणुकीत, A उमेदवाराला एकूण मतांपैकी 60% मते मिळाली तर B उमेदवाराला उरलेली मते मिळाली. जर एकूण मते 5,000 असतील, तर B उमेदवाराला किती मते मिळाली असतील?

A. 2,400

B. 1,500

C. 3,000

D. 2,000 ✓

Q12 HCF/LCM Word Problems

दोन नैसर्गिक संख्यांचा गुणाकार 1421 आहे. त्यांचा मसावि 7 आहे. त्या संख्यांच्या लसावि आणि मसावि यांचे गुणोत्तर काढा.

A. 29:7

B. 23:7

C. 29:1 ✓

D. 27:1

Q13 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹12,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 27% ची बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 20% ने वाढले आणि खर्च 15% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

A. ₹1,086 ने वाढ होईल ✓

B. ₹1,085 ने घट होईल

C. ₹1,088 ने वाढ होईल

D. ₹1,089 ने घट होईल

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

97306 या संख्येत अशी कोणती सर्वात लहान संख्या मिळवावी, जेणेकरून त्या संख्येला 6 ने (नि:शेष) भाग जाईल?

A. 2 ✓

B. 3

C. 1

D. 0

Q15 Simple Ratio Partnership

रोहित, पल्लवी आणि सिमरन यांनी कपड्यांच्या व्यवसायात ₹56,800, ₹36,200 आणि ₹48,600 ची गुंतवणूक केली आहे. वर्षअखेरीस एकूण नफा ₹5,60,028 असेल, तर नफ्यातील रोहितचा वाटा शोधा.

A. ₹2,18,644

B. ₹2,24,644 ✓

C. ₹2,24,500

D. ₹2,24,800

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 23% आणि 92% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 88% आणि 47% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 11% आणि 28% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 63%, 76% आणि 86% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणत्या दुकानात कुकर सर्वात कमी किमतीत विकला जात आहे?

A. IV ✓

B. II

C. III

D. I

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

Q17 Surface Area (TSA/LSA)

एका घनाचे घनफळ हे एका इष्टिकाचितीच्या घनफळाएवढे आहे. त्या इष्टिकाचितीची लांबी, रुंदी आणि उंची यांचे गुणोत्तर 9:5:2 आहे. जर त्या घनाचे घनफळ 11,250 cm^3 असेल, तर त्या इष्टीकाचितीचे एकूण पृष्ठफळ काढा.

A. 3650 cm2 ✓

B. 3520 cm2

C. 3430 cm2

D. 3780 cm2

Q18 Ungrouped Data Mode

पुढील डेटाचा बहुलक काढा: 2, 4, 4, 6, 7, 8, 4, 6, 7, 4, 4, 5, 6

A. 4 ✓

B. 7

C. 2

D. 6

Q19 Weighted Average

एका वर्गातील 90 विद्यार्थ्यांचे सरासरी वय 21 वर्षे आहे. त्यापैकी 30 विद्यार्थ्यांचे सरासरी वय 23 वर्षे आणि आणखी 30 विद्यार्थ्यांचे सरासरी वय 25 वर्षे आहे. तर उर्वरित विद्यार्थ्यांचे सरासरी वय किती असेल?

A. 18 वर्षे

B. 17 वर्षे

C. 15 वर्षे ✓

D. 14 वर्षे

Q20 a^2 - b^2

सोडवा: (2x + 3y)(2x − 3y)

A. 4×2− 6xy − 9y2

B. 4×2+ 6xy − 9y2

C. 4×2− 9y2 ✓

D. 4×2+ 9y2

Q21 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 4:7 आहे. जर मोठ्या संख्येत 10 ने घट केली आणि लहान संख्येत 10 ने वाढ केली, तर दोन्ही संख्या समान होतात. तर मूळची मोठी संख्या किती असेल?

A. $42\frac{1}{3}$

B. $44\frac{2}{5}$

C. $46\frac{2}{3}$ ✓

D. $48\frac{3}{5}$

Q22 Building/Tower Problems

सपाट जमिनीवरील एका बिंदूवर उभा असलेला एक माणूस, एका उभ्या मनोऱ्याचे शिखर 30° च्या उन्नत कोनातून पाहतो. त्यानंतर तो मनोऱ्याच्या दिशेने सरळ चालत जातो आणि त्याला असे आढळून येते की, शिखराचा उन्नत कोन 60° होतो. जर मनोऱ्याची उंची 45 m असेल, तर त्या माणसाने चाललेले अंतर शोधा.

A. 30 m

B. $30\sqrt{3}$ m ✓

C. $60\sqrt{3}$ m

D. 60 m

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

generated by rank.qmaths.in

Q23 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 54 असेल, तर (6x + 9y) चे मूल्य काय आहे?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	2	18	x	6	y	70

A. 311

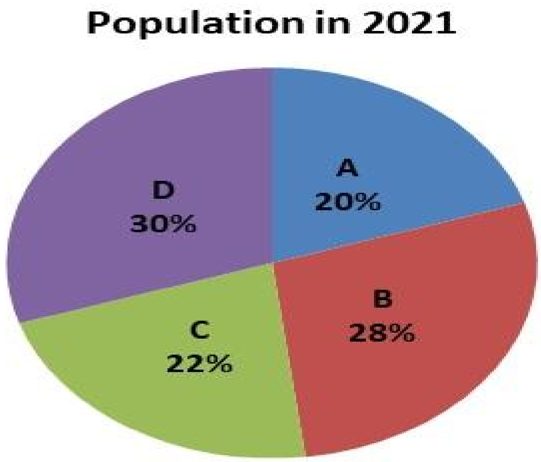
B. 301

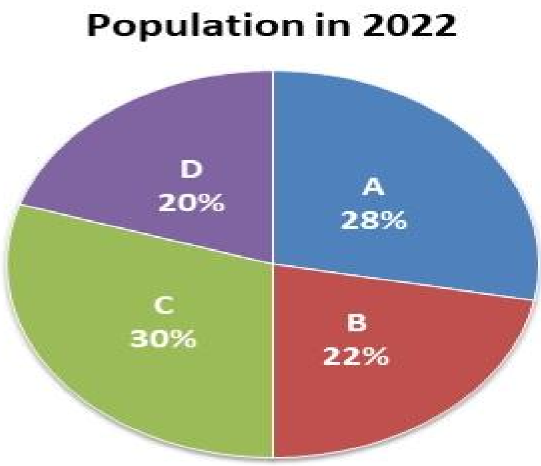
C. 309 ✓

D. 313

Q24 Year-on-Year Comparison

दिलेले पाय चार्ट्स हे वर्ष 2021 आणि 2022 मधील A, B, C आणि D या गावांची लोकसंख्या (टक्केवारीमध्ये) दर्शवतात. वर्ष 2021 आणि 2022 मधील एकूण लोकसंख्या अनुक्रमे 2,80,000 आणि 2,75,000 इतकी आहे.





वर्ष 2021 मधील गावे B आणि C यांच्या एकत्रित एकूण लोकसंख्येचे, वर्ष 2022 मधील गावे C आणि D यांच्या एकत्रित एकूण लोकसंख्येशी असलेले गुणोत्तर काढा.

A. 27:23

B. 11:9

C. 56:55 ✓

D. 43:41

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

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

जर sinA = $\frac{3}{5}$ आणि A हा लघुकोन असेल, तर cosA चे मूल्य शोधा.

A. 1

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{4}{5}$ ✓

D. $\frac{1}{5}$

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

प्रवीणकडे ₹1,701 आहेत. ही रक्कम तो त्याची दोन मुले ऋषी आणि शान यांच्यात वाटून देतो. तो त्यांना आपापल्या हिश्श्याचे पैसे वार्षिक आकारणीनुसार 10% वार्षिक चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवण्यास सांगतो. असे दिसून येते की, 18 वर्षांनंतर ऋषीची गुंतवणूक ही शानच्या 19 वर्षांनंतरच्या गुंतवणुकीइतकीच होते. प्रवीणने ऋषीला दिलेली रक्कम (₹ मध्ये) शोधा.

- A. 910
- B. 891 ✓
- C. 810
- D. 741

Q2 Annual Compounding

एका रक्कमेवर वार्षिक 8% दराने, वार्षिक आकारणीनुसार, 2 वर्षांसाठी मिळणारे चक्रवाढ व्याज ₹166.40 आहे. तर ती रक्कम (₹ मध्ये) काढा.

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

Q3 CP-SP Relation

रमेशने दोन एकसारख्या वॉशिंग मशीन्स खरेदी केल्या. त्याने त्यांपैकी एक मशीन 20% नफ्याने आणि दुसरी 10% तोट्याने विकली. जर दोन्ही मशीन्सची एकूण विक्री किंमत ₹33,600 असेल, तर प्रत्येक वॉशिंग मशीनची खरेदी किंमत किती होती?

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

Q4 Dividing Quantity in Ratio

A, B आणि C या तीन मित्रांचा खर्च 2 : 3 : 5 या गुणोत्तरात आहे. एकूण खर्च ₹2,000 असल्यास, B चा वाटा शोधा.

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

Q5 Find SI

3.5 वर्षांसाठी, वार्षिक 8% व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹500 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 140 ✓
- B. 190
- C. 120
- D. 240

Q6 Laws of Indices

जर $43^{0.92} = x$, $43^{0.69} = y$ आणि $x^z = y^6$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

- A. 6.5
- B. 5.5
- C. 3.5
- D. 4.5 ✓

Q7 Measures of Central Tendency

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 40.3 आणि 74.9 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

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

Q8 Measures of Central Tendency

एका डेटासेटचा मध्य आणि मध्यक यांचे गुणोत्तर 9:8 आहे. मध्यम विषम वितरणांसाठी अनुभवजन्य सूत्र वापरून, मध्यक आणि बहुलक यांचे गुणोत्तर निश्चित करा.

- A. 2 : 3
- B. 3 : 2
- C. 1 : 3
- D. 4 : 3 ✓

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 12 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 12 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप्स एकत्र चालू केले, तर ती टाकी अर्धी भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

- A. 4
- B. 2
- C. 1 ✓
- D. 3

Q10 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹83,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 16% ची बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 22% ने वाढले आणि खर्च 25% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

- A. ₹827 ने वाढ होईल
- B. ₹828 ने घट होईल
- C. ₹833 ने घट होईल
- D. ₹830 ने वाढ होईल ✓

Q11 Prime & Composite Numbers

खालीलपैकी कोणते विधान नेहमी सत्य असते?

- A. दोन मूळ संख्या कधीही सह-मूळ नसतात.
- B. एकाच संख्येचे विभाज्य नेहमी सह-मूळ असतात.
- C. दोन सम संख्या नेहमी सह-मूळ असतात.
- D. दोन क्रमवार पूर्णांक नेहमी सह-मूळ असतात. ✓

Q12 Proportion

जर 12.8, 6.4, x आणि 1.6 हे प्रमाणात असतील, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 3.2 ✓
- B. 2.4
- C. 2.8
- D. 3.6

Q13 Round Trip

एक बोट प्रवाहाच्या दिशेने 3 तासांत 48 km अंतर पार करते आणि प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने तेवढेच अंतर 4 तासांत परत पार करते. याच वेगाने जर ती बोट प्रवाहाच्या दिशेने 15 km गेली आणि 30 मिनिटे विश्रांती घेऊन पुन्हा प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 15 km अंतर पार करून परत आली, तर या संपूर्ण प्रवासासाठी (विश्रांतीच्या वेळेसह) लागणारा एकूण वेळ किती असेल?

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

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

The 7-digit number 22A675B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

- A. 2 ✓
- B. 4
- C. 7
- D. 6

Q15 Single Right Triangle

सपाट जमिनीवर उभे असलेले एक झाड वादळामुळे मोडले. झाडाचा मोडलेला भाग वाकून जमिनीला स्पर्श करतो आणि जमिनीशी 30° चा कोन करतो. झाडाच्या बुंध्यापासून, झाडाचे शिखर जमिनीला स्पर्श करते त्या बिंदूपर्यंतचे अंतर 12 m आहे. झाडाची मूळ उंची शोधा.

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

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 19% आणि 59% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जाता, दुकान II मध्ये 11% आणि 94% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 25% आणि 70% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 96%, 44% आणि 25% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

- A. II
- B. IV ✓
- C. I
- D. III

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

Q17 Successive Percentage Change

इंधनाच्या किमतीत सलग तीन महिन्यांत अनुक्रमे 10%, 20%, आणि 15% घट होते. चौथ्या महिन्यात किमतीत 40% वाढ होते. चौथ्या महिन्याच्या अखेरीस, मूळ किमतीच्या तुलनेत इंधनाच्या किमतीत झालेली एकूण टक्केवारीतील घट शोधा.

A. 12.65%

B. 15.33%

C. 14.32% ✓

D. 13.42%

Q18 Two Trains Crossing

अनुक्रमे 240 m आणि 280 m लांबीच्या दोन ट्रेन समांतर रुळांवर एकमेकींच्या दिशेने धावत आहेत; त्यांपैकी एक 70 km/hr, तर दुसरी 74 km/hr वेगाने धावत आहे. तर त्यांना एकमेकांना ओलांडायला लागणारा वेळ (सेकंदांमध्ये) शोधा.

A. 13 ✓

B. 12

C. 16

D. 14

Q19 Weighted Average

A, B, C, D आणि E यांचे सरासरी वय 55 वर्षे आहे. A व B यांचे सरासरी वय 45 वर्षे आहे आणि C व D यांचे सरासरी वय 57 वर्षे आहे. तर, E चे वय किती असेल?

A. 68 वर्षे

B. 71 वर्षे ✓

C. 66 वर्षे

D. 76 वर्षे

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

जर a − b = 9 आणि ab = 13 असेल, तर $a^3 - b^3$ चे मूल्य किती असेल?

A. 1,060

B. 1,020

C. 1,080 ✓

D. 1,040

Q21 Basic Circle Properties

O केंद्र असलेल्या वर्तुळाचा व्यास AB आहे. त्याच्या परिघावरील X बिंदूतून AB वर XY हा लंब टाकला असता, तो AB ला Y बिंदूत छेदतो. BY = 5 cm आणि XY = 7 cm असल्यास, त्या वर्तुळाचा परिघ (cm मध्ये) किती असेल?

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

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

C. $\frac{74}{5}\pi$ ✓

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

Q22 Cylinder

एका बंद दंडगोलाचे वक्र पृष्ठफळ 440 cm^2 आणि एकूण पृष्ठफळ 748 cm^2 आहे. त्या दंडगोलाची उंची काढा.

$\left(\text{Use } \pi = \frac{22}{7}\right)$

A. 10 cm ✓

B. 12 cm

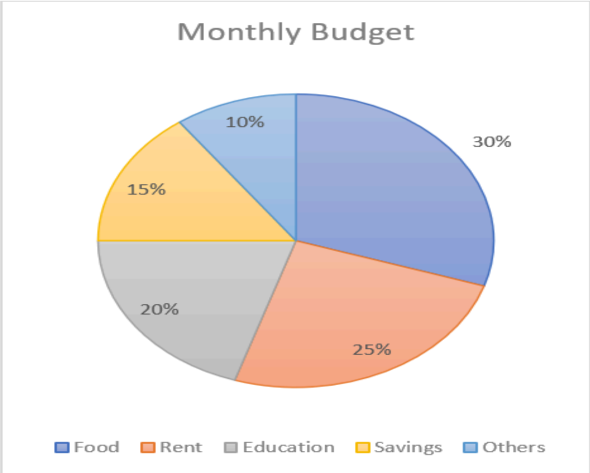
C. 8 cm

D. 5 cm

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

Q23 Percentage Based

एका कुटुंबाचे ₹48,000 मासिक अर्थसंकल्प अन्न, भाडे, शिक्षण, बचत आणि इतर बाबींमध्ये विभागलेले आहे. जर त्यांना एकूण अर्थसंकल्पामध्ये कोणताही बदल न करता पुढील महिन्यात आपली बचत 20% पर्यंत वाढवायची असेल, तर चालू महिन्याच्या तुलनेत पुढील महिन्यात किती अतिरिक्त बचतीची आवश्यकता असेल?



(संदर्भ: monthly budget - मासिक अर्थसंकल्प, Food - अन्न, Rent - भाडे, Education - शिक्षण, Savings - बचत, Others - इतर)

A. ₹2,400 ✓

B. ₹3,000

C. ₹2,000

D. ₹2,800

Q24 Standard Angle Values

जर $\cot^2(2\eta) = 3$ असेल आणि 2η हा लघुकोन असेल, तर 5η चे मूल्य किंमत काय असेल?

A. 50°

B. 75° ✓

C. 30°

D. 15°

Q25 Volume

6 cm त्रिज्या आणि 14 cm उंची असलेला एक शंकूच्या आकाराचा ग्लास पाण्याने काठोकाठ भरलेला आहे. या ग्लासात 3 cm त्रिज्या आणि 7 cm उंची असलेला एक लहान शंकूच्या आकाराचा दगड टाकण्यात आला, ज्यामुळे काही पाणी बाहेर सांडले. ग्लासात शिल्लक राहिलेल्या पाण्याचे घनफळ किती असेल?

($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

A. 0.462 लिटर ✓

B. 0.653 लिटर

C. 0.512 लिटर

D. 0.708 लिटर

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

₹20,000 या मुद्दलावर 2 वर्षांसाठी, वार्षिक R% दराने वार्षिक आकारणीनुसार आकारले जाणारे चक्रवाढ व्याज आणि सरळ व्याज यांमधील फरक ₹162 आहे. तर, R चे मूल्य किती असेल?

A. 7
B. 6
C. 8
D. 9 ✓

Q2 Average Speed

एक मॅरेथॉन धावपटू 42 km च्या शर्यतीपैकी एक-तृतीयांश अंतर 12 km/h वेगाने आणि उरलेले दोन-तृतीयांश अंतर 10.5 km/h वेगाने पार करतो. संपूर्ण शर्यतीसाठी त्या धावपटूचा सरासरी वेग किती आहे? (उत्तर दोन दशांश स्थानांपर्यंत पूर्ण करा.)

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

Q3 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 2 : 9 आहे. लहान संख्येमध्ये 4 आणि मोठ्या संख्येमध्ये 3 मिळवल्यास, गुणोत्तर 1 : 4 होईल. तर मूळ मोठी संख्या शोधा.

A. 117 ✓
B. 127
C. 120
D. 115

Q4 Common Tangents

5 cm आणि 25 cm त्रिज्या असलेल्या दोन वर्तुळांच्या केंद्रांमधील अंतर 29 cm आहे. त्यांच्या थेट सामायिक स्पर्शिकेची (direct common tangent) लांबी (cm मध्ये) शोधा.

A. 28
B. 13
C. 27
D. 21 ✓

Q5 Dividing Quantity in Ratio

एका रसायनशास्त्रज्ञाला दोन द्रव पदार्थ 5 : 3 या गुणोत्तरात मिसळून 250 ml द्रावण तयार करायचे आहे. तर यासाठी दुसऱ्या द्रवाचा किती (ml मध्ये) वापर करावा लागेल?

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

Q6 Divisibility Rules

753A3228 या 8-अंकी संख्येला 18 ने नि:शेष भाग जाण्यासाठी A चे मूल्य किती असले पाहिजे?

A. 9
B. 6 ✓
C. 2
D. 5

Q7 Find Principal

किती रकमेवर (₹ मध्ये) 12% प्रति वर्ष व्याज दराने 4 वर्षांत ₹960 सरळव्याज मिळेल?

A. 4000
B. 2000 ✓
C. 6000
D. 1000

Q8 Half-Yearly Compounding

अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, ₹1,50,000 रकमेवर 20% वार्षिक दराने 2 वर्षांसाठी मिळणारे चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 66915
B. 69651
C. 69615 ✓
D. 66951

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 10 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 15 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र काम करत असतील, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1 ✓

Q10 Profit/Loss Percentage

एक दुकानदार ₹35 ला 6 या दराने पेन्सिल विकत घेतो आणि ₹65 ला 10 या दराने विकतो. त्याच्या नफ्याची टक्केवारी (दशांश चिन्हानंतर दोन स्थानापर्यंत मर्यादित करून) ______% इतकी आहे.

A. 13.14

B. 13.41

C. 11.43 ✓

D. 11.34

Q11 Replacement of Mixture

एका भांड्यात A आणि B हे द्रव 5 : 3 या गुणोत्तरात आहेत. जर त्या मिश्रणातून 16 लिटर मिश्रण काढून घेतले आणि तितक्याच प्रमाणात B हे द्रव त्यात मिसळले, तर हे गुणोत्तर 3 : 5 होते. तर त्या भांड्यात द्रवाचे एकूण किती प्रमाण आहे?

A. 44 लिटर

B. 33 लिटर

C. 47 लिटर

D. 40 लिटर ✓

Q12 Single Change

एका व्यक्तीचे मासिक उत्पन्न ₹9,770 आहे. जर त्याच्या उत्पन्नात 27% ने वाढ झाली, तर त्याचे नवीन मासिक उत्पन्न किती असेल?

A. ₹12,207.90

B. ₹12,507.50

C. ₹12,307.50

D. ₹12,407.90 ✓

Q13 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 58% आणि 36% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 73% आणि 91% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 76% आणि 88% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 79%, 68% आणि 96%अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

A. II

B. I

C. IV ✓

D. III

Q14 Surface Area (TSA/LSA)

जर दोन घनांच्या घनफळांचे गुणोत्तर 27 : 64 असेल, तर त्यांच्या एकूण पृष्ठफळांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 4 : 9

B. 9 : 25

C. 9 : 16 ✓

D. 4 : 25

Q15 Two Successive Changes

एका वस्तूची किंमत 30% ने वाढवली जाते आणि नंतर 30% ने घटवली जाते. तर वस्तूच्या किंमतीतील एकंदरीत बदल किती टक्के आहे?

A. 9% घट ✓

B. 9% वाढ

C. वाढ किंवा घट यांपैकी एकही नाही

D. 18% घट

Q16 Two Trains Crossing

310 m आणि 320 m लांबीच्या दोन ट्रेन समांतर रुळांवरून विरुद्ध दिशांनी धावत आहेत. पहिली ट्रेन 67 km/h या वेगाने आणि दुसरी ट्रेन 59 km/h या वेगाने धावत आहे. तर एकमेकींना ओलांडण्यासाठी त्यांना किती वेळ लागेल?

A. 14 सेकंद

B. 18 सेकंद ✓

C. 12 सेकंद

D. 16 सेकंद

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Bracket Simplification

खालील पदावलीला सरळरूप द्या.

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

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

B. $4\frac{1}{3}$ ✓

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

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

Q18 Curved & Total Surface Area

एका तंबूचा आकार शंकूसारखा असतो ज्याची उंची 84 m आणि तळाची त्रिज्या 13 m असते. जर कापडाची किंमत प्रति चौरस मीटर ₹40 असेल आणि तंबूसाठी वापरल्या जाणाऱ्या कापडाची एकूण किंमत ₹E असेल, तर $\sqrt{\frac{E}{2041}-4}$ चे मूल्य काढा. ($\pi = 3.14$ वापरा)

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8 ✓

Q19 Finding Present Age

Xचे वय Yच्या वयापेक्षा 20% ने अधिक आहे. त्यांच्या वयाची बेरीज त्यांच्या वयातल्या फरकापेक्षा 20ने अधिक असेल, तर त्यांची वये (वर्षांमध्ये) अनुक्रमे काढा.

A. 12 , 10 ✓

B. 12 , 14

C. 10 , 14

D. 10 , 13

Q20 Laws of Indices

सोडवा: $(5^2)^3 \times (5)^{-2}$

A. 3125

B. 125

C. 625 ✓

D. 25

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

खालील आकडेवारीचा गणितीय मध्य शोधा (दशांश चिन्हानंतर दोन स्थानांपर्यंत पूर्णांकित).

वर्ग अंतराळ	0-12	12-24	24-36	36-48	48-60
वारंवारता	6	8	10	9	12

A. 31.48

B. 34.48

C. 32.46

D. 33.47 ✓

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 50 आहे, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	17	33	25	43	x

A. 425

B. 391

C. 411

D. 402 ✓

Q23 Pythagorean Identities

सरळरूप द्या.

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

A. tanA

B. 1

C. 2cosecA ✓

D. 2secA

Q24 Pythagorean Identities ENGLISH

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

A. 2

B. 3

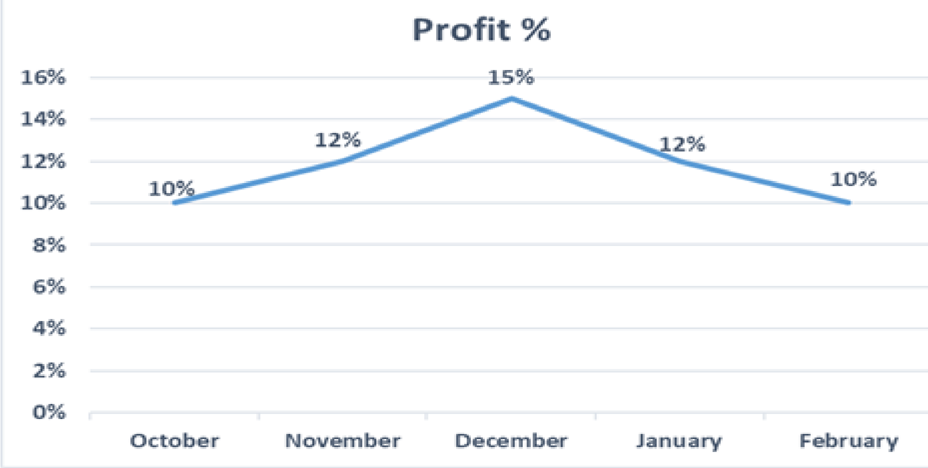
C. 0

D. 1 ✓

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

Q25 Single Line Graph

एक दुकानदार हीटर रॉड्सची विक्री करतो, ज्यातील प्रत्येकाची खरेदी किंमत ₹3,760 आहे. मागणीनुसार नफ्याचे प्रमाण बदलते, जे दिलेल्या आलेखात दर्शविले आहे. जर ऑक्टोबर ते मार्च अखेरपर्यंत दरमहा एका रॉडची विक्री करून मिळणारे एकूण उत्पन्न ₹24,966.40 इतके असेल, तर मार्च महिन्यात झालेला नफा (% मधे) किती, हे काढा.



A. 5% ✓

B. 7%

C. 10%

D. 6%

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹2,000 या रकमेवर वार्षिक आकारणीनुसार 12% चक्रवाढ व्याजदराने 2 वर्षांत मिळणारी एकूण रक्कम काढा.

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

Q2 Annual Compounding

सचिनने वार्षिक आकारणीनुसार वार्षिक 20% व्याजदराने ₹14,525 ही रक्कम जमा केली. 2 वर्षांनंतर सचिनला मिळणारी एकूण रक्कम किती असेल?

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

Q3 Average Speed

एक कार एकूण 360 km अंतर कापते. ती 40 km/h वेगाने पहिले 120 km अंतर कापते. उरलेल्या अंतरापैकी, ती 60 km/h वेगाने एक-तृतीयांश अंतर कापते आणि उर्वरित अंतर v या स्थिर वेगाने कापते. जर संपूर्ण प्रवासासाठी कारचा एकूण सरासरी वेग 60 km/h असेल, तर v चे मूल्य किती असेल?

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

Q4 Basic Ratio

जर x : y = 3 : 5 आणि y : z = 2 : 3 असेल, तर x : y : z ची किंमत काढा.

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

Q5 Basic TSD

कौशलने 45 km/h या वेगाने 5 तास 52 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 24 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

- A. 8
- B. 12
- C. 11 ✓
- D. 9

Q6 Chord Properties

वर्तुळाच्या व्यासाची लांबी 26 cm आणि वर्तुळाच्या जीवेची लांबी 10 cm आहे. वर्तुळाच्या केंद्रापासून जीवेचे अंतर (cm मध्ये) शोधा.

- A. 18
- B. 14
- C. 16
- D. 12 ✓

Q7 Cube & Cuboid

एका घनाभचे माप 30 cm × 24 cm × 18 cm आहे. त्याच्या सर्व बाह्य पृष्ठभागांना रंग दिला जातो आणि नंतर 2 cm बाजूंच्या लहान चौकोनी तुकड्यांमध्ये कापले जाते. तर किती लहान घनांच्या अगदी दोन बाजू रंगवलेल्या असतात?

- A. 120 ✓
- B. 128
- C. 124
- D. 132

Q8 Dividing Quantity in Ratio

निळा आणि पांढरा रंग 7 : 2 या प्रमाणात मिसळून रंगाचे मिश्रण तयार केले जाते. जर एखाद्या पेंटरने 315 लिटर निळा रंग वापरला, तर तयार झालेले एकूण रंगाचे मिश्रण किती असेल?

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

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

Q9 Find SI

4.5 वर्षांसाठी, 12% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹500 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 370

B. 250

C. 270 ✓

D. 320

Q10 Finding Value from Percentage

निवडणुकीत केवळ दोन उमेदवार उभे आहेत. ज्या व्यक्तीला 25% मते मिळाली, ती 500 मतांनी पराभूत झाली. कोणतीही मते अवैध ठरली नाहीत असे गृहीत धरल्यास, मतदान केलेल्या मतांची एकूण संख्या किती असेल?

A. 3000

B. 4000

C. 2000

D. 1000 ✓

Q11 Laws of Indices

जर $86^{0.2} = x$, $86^{0.35} = y$ आणि $x^z = y^9$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 15.75 ✓

B. 17.25

C. 14.75

D. 16.25

Q12 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 8 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 24 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप एकत्र सुरू केले, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

A. 1 ✓

B. 2

C. 4

D. 3

Q13 Percentage Increase/Decrease

वॉशिंग मशीनची किंमत टीव्हीच्या किमतीपेक्षा 50% कमी आहे. जर वॉशिंग मशीनची किंमत 76% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 37% ने कमी झाली, तर 4 वॉशिंग मशीन आणि 3 टीव्हीच्या एकूण किमतीत किती टक्के बदल होईल?

A. 8.2% ने वाढेल ✓

B. 5% ने कमी होईल

C. 16% ने कमी होईल

D. 13% ने वाढेल

Q14 Profit/Loss Percentage

मुकेश हा एक व्यापारी प्रति पेन ₹5 दराने विशिष्ट संख्येत पेनांची खरेदी करतो. तो दोन तृतीयांश पेन 25% नफ्यात आणि उर्वरित पेनांची 10% तोट्याने विक्री करतो. जर मुकेशने मिळवलेला एकूण नफा ₹360 असल्यास, त्याने किती पेनांची खरेदी केली असेल?

A. 580

B. 540 ✓

C. 550

D. 530

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची चिन्हांकित किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 66% आणि 88% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 78% आणि 70% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 89% आणि 35% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या चिन्हांकित किंमतीवर 27%, 65% आणि 59% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. I ✓

B. III

C. IV

D. II

Q16 Weighted Average

एका कुटुंबाचा सरासरी मासिक खर्च वर्षाच्या पहिल्या तीन महिन्यांत ₹3,200, पुढील चार महिन्यांत ₹3,550 आणि शेवटच्या पाच महिन्यांत ₹4,120 इतका आहे. जर त्या वर्षातील एकूण बचत ₹2,265 असेल, तर त्यांचे सरासरी मासिक उत्पन्न किती असेल?

A. ₹3,880

B. ₹3,888.75 ✓

C. ₹4,234.60

D. ₹4,380

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

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

जर a + b + c = 6, abc = −60 आणि $a^3 + b^3 + c^3 = 162$ असेल, तर ab + bc + ca ची किंमत काढा.

A. −7 ✓

B. 11

C. −21

D. 14

Q18 Fraction Operations

सरळरूप द्या

$$\left(\frac{7}{8} \div \frac{7}{16}\right)$$

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2 ✓

Q19 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 62 आहे, तर (6x + 3y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	2	16	x	8	y	50

A. 77

B. 71

C. 65

D. 81 ✓

Q20 Median

खालील डेटावरून मध्यक काढा.

वय (वर्षांमध्ये)	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
रुग्णांची संख्या	21	25	13	11	10	37	23

A. 48

B. 79

C. 60 ✓

D. 72

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Pythagorean Identities

जर $\frac{\tan\theta - 1 + \sec\theta}{\tan\theta + 1 - \sec\theta} = N.\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$ असेल, तर $\frac{1}{N}$ ची किंमत किती आहे?

A. ∞

B. $\operatorname{cosec}\theta$

C. $\tan\theta$

D. 1 ✓

Q22 Pythagorean Identities

$\sin(\theta) = \frac{3}{5}$ असेल, जिथे θ हा लघुकोन असेल, तर cos(θ) चे मूल्य काढा.

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

B. $\frac{4}{5}$ ✓

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

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

Q23 Sector Area & Arc Length

एका वर्तुळाची त्रिज्या 9 cm आहे. ज्याचा केंद्रीय कोन 72° आहे, त्या वर्तुळपाकळीचे क्षेत्रफळ (cm^2 मध्ये) काढा.
($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा आणि तुमचे उत्तर दोन दशांश स्थळांपर्यंत पूर्णांकित करा.)

A. 50.91 ✓

B. 56.82

C. 72.36

D. 48.23

Q24 Surds

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

A. $36\sqrt{3}$

B. $18\sqrt{5}$

C. $24\sqrt{15}$ ✓

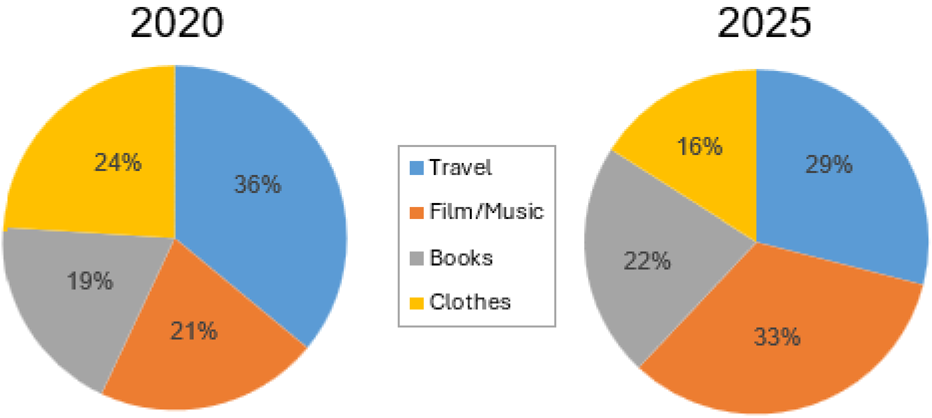
D. $30\sqrt{15}$

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

generated by rank.qmaths.in

Q25 Year-on-Year Comparison

हे पाय चार्ट 2020 आणि 2025 या वर्षांमध्ये, न्यूझीलंडमधील विविध किरकोळ विक्री क्षेत्रांमधील ऑनलाइन विक्रीचे वितरण (ज्यामध्ये दोन्ही वर्षांसाठी एकूण रक्कम ₹ मध्ये समान राहिली आहे) दर्शवतात.



2020 ते 2025 या कालावधीत, फिल्म आणि म्यूजिकच्या हिश्श्यात किती टक्केवारी बिंदुंचा बदल झाला?

A. 16%

B. 22%

C. 12% ✓

D. 17%

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹8,324 या मुद्दलावर वार्षिक 5% दराने वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार होणारे 2 वर्षांचे चक्रवाढ व्याज काढा.

- A. ₹853.21 ✓
- B. ₹875.41
- C. ₹865.31
- D. ₹841.11

Q2 Annual Compounding

नरेशने वार्षिक आकारणीनुसार ₹58,000 इतकी रक्कम वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजदराने जमा केली. तर 2 वर्षांनंतर नरेशला मिळालेली एकूण रक्कम किती असेल?

- A. ₹83,229
- B. ₹83,159
- C. ₹83,119
- D. ₹83,520 ✓

Q3 Combined Work Rate

एका कारखान्यात X आणि Y ही दोन यंत्रे आहेत. X हे यंत्र 5 तासांत 200 युनिट्स तयार करू शकते, आणि Y हे यंत्र 6 तासांत 180 युनिट्स तयार करू शकते. दोन्ही यंत्रे 3 तास एकत्र काम करत असतील आणि त्यानंतर केवळ X हे यंत्र 2 तास अधिक काम करत असेल, तर एकूण किती युनिट्स तयार होतील?

- A. 280 युनिट्स
- B. 350 युनिट्स
- C. 290 युनिट्स ✓
- D. 310 युनिट्स

Q4 Common Tangents

C_1 आणि C_2 ही केंद्रे असलेल्या दोन वर्तुळांच्या त्रिज्या अनुक्रमे r_1 आणि r_2 आहेत. जर त्यांच्या केंद्रांमधील अंतर $r_2 - r_1$ इतके असेल, तर त्या दोन वर्तुळांना किती सामायिक स्पर्शिका काढता येतील?

- A. 1 ✓
- B. 0
- C. 3
- D. 2

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 11% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹180 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 60% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,000 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 494
- B. 452
- C. 500 ✓
- D. 503

Q6 Find SI

2.5 वर्षांसाठी, वार्षिक 4% व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹550 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 105
- B. 35
- C. 55 ✓
- D. 155

Q7 Finding Ratio

A, B आणि C या तीन प्रकारच्या दुधाची संहती अनुक्रमे 12%, 18% आणि 24% एवढी आहे. 20% संहती असलेले मिश्रण तयार करण्यासाठी जर त्यांना 2 : 4 : p या गुणोत्तरात मिसळले, तर p चे मूल्य किती असेल?

- A. 4
- B. 2
- C. 6 ✓
- D. 3

Q8 Laws of Indices

जर $140^{0.86} = x$, $140^{0.74} = y$ आणि $x^z = y^7$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

- A. 6.02 ✓
- B. 4.38
- C. 5.94
- D. 8.01

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

Q9 Linear Race

1 km च्या शर्यतीत, A ने B चा 50 m ने पराभव केला. 800 m च्या शर्यतीत, B ने C चा 40 m ने पराभव केला. तर 200 m च्या शर्यतीत, A ने C चा किती अंतराने (m मध्ये) पराभव केला असेल?

A. 25
B. 19.5 ✓
C. 22.5
D. 18

Q10 Mean Proportional

जर (2x + 5), (3x + 7) आणि (4x + 9) या संख्या परंपरित प्रमाणात असतील, तर x चे मूल्य काढा.

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

Q11 Melting & Recasting

6 cm त्रिज्या असलेला एक भरीव धातूचा गोल वितळवून, त्यापासून प्रत्येकी 3 cm त्रिज्या आणि 4 cm उंची असलेले लहान भरीव शंकू तयार करण्यात आले. अशा प्रकारे किती पूर्ण शंकू तयार करता येतील?

A. 36
B. 24 ✓
C. 18
D. 30

Q12 Mode

मध्यम विषम वितरणाचा मध्यक 32 आहे आणि मध्य 30 आहे. या डेटाचा बहुलक किती असेल?

A. 32
B. 40
C. 35
D. 36 ✓

Q13 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹49,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 27.5% ची बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 34% ने वाढले आणि खर्च 20% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

A. ₹9,559 ने वाढ होईल
B. ₹9,556 ने घट होईल
C. ₹9,555 ने वाढ होईल ✓
D. ₹9,550 ने घट होईल

Q14 Prime & Composite Numbers

तीन मूळ संख्यांची बेरीज 112 आहे. जर त्यांपैकी एक संख्या दुसऱ्या संख्येपेक्षा 36 ने मोठी असेल, तर त्या संख्यांचा गुणाकार किती असेल?

A. 4516
B. 5678
C. 4826
D. 5402 ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 85% आणि 27% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 78% आणि 19% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 24% आणि 27% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 24%, 94% आणि 74% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणत्या दुकानात कुकर सर्वात कमी किमतीत विकला जात आहे?

A. I
B. II
C. III
D. IV ✓

Q16 Total Surface Area

एका दंडगोलाच्या तळाची त्रिज्या आणि उंची यांची बेरीज 48 cm आहे. जर दंडगोलाचे वक्र पृष्ठफळ आणि एकूण पृष्ठफळ यांचे गुणोत्तर 5:8 असेल, तर दंडगोलाचे एकूण पृष्ठफळ आणि वक्र पृष्ठफळ यांमधील फरक काढा. (π = 3.14 वापरा)

A. 2,058.63 cm2
B. 2,186.59 cm2
C. 2,108.38 cm2
D. 2,034.72 cm2 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Persons Age Relation

अनिल आणि रोहित यांच्या सध्याच्या वयांचे गुणोत्तर 7 : 9 आहे. 8 वर्षांनंतर हे गुणोत्तर 9 : 11 होईल. तर अनिलचे सध्याचे वय किती असेल?

A. 21

B. 28 ✓

C. 42

D. 35

Q18 Two Successive Changes

एका संख्येत प्रथम 20% वाढ केली जाते आणि नंतर 12% घट केली जाते. तर त्या संख्येतील निव्वळ टक्केवारी वाढ किंवा घट काढा.

A. 4.8% घट

B. 5.6% वाढ ✓

C. 4.3% घट

D. 5.2% वाढ

Q19 Two Trains Crossing

150 m लांबीची एक ट्रेन 72 km/hr या वेगाने धावत असून, तिच्यापेक्षा तिप्पट वेगाने आणि त्याच दिशेने समांतर रुळांवर धावणाऱ्या दुसऱ्या ट्रेनला 10 सेकंदात ओलांडते. तर दुसऱ्या ट्रेनची लांबी (m मध्ये) काढा.

A. 300

B. 320

C. 250 ✓

D. 280

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

जर a + b = 9 आणि ab = 13 असेल, तर $a^3 + b^3$ चे मूल्य किती असेल?

A. 378 ✓

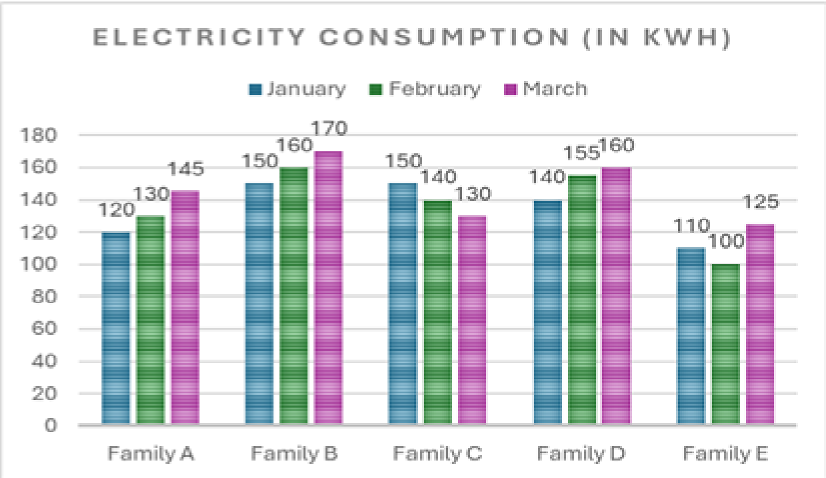
B. 348

C. 398

D. 328

Q21 Comparative Analysis

दिलेला स्तंभालेख पाच कुटुंबांचा (कुटुंब A, B, C, D, E) तीन महिन्यांच्या कालावधीतील (जानेवारी ते मार्च) वीज वापर (kWh मध्ये) दर्शवतो.



(संदर्भ: ELECTRICITY CONSUMPTION (in kWh) - वीज वापर (kWh मध्ये), Family - कुटुंब, January - जानेवारी, February - फेब्रुवारी, March - मार्च)

कोणत्या कुटुंबाचा वीज वापर सर्वात जास्त आहे आणि तीन महिन्यांच्या कालावधीत सर्वात कमी वापर असलेल्या कुटुंबाच्या तुलनेत त्यांनी किती अधिक वीज (kWh मध्ये) वापरली, हे निश्चित करा.

A. B, आणि 145 ✓

B. E, आणि 146

C. C, आणि 142

D. A, आणि 145

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

generated by rank.qmaths.in

Q22 Laws of Indices

$(2^3)^4 \div 2^5$ चे मूल्य काढा.

A. 2^5

B. 2^2

C. 2^7 ✓

D. 2^{12}

Q23 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 47 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	36	18	29	20	x

A. 227

B. 242 ✓

C. 270

D. 243

Q24 Two Triangle Problems

समुद्रसपाटीपासून 249 m उंचीवर असलेल्या एका कड्याच्या माथ्यावरून, एका निरीक्षकाला दोन जहाजांचे अवनत कोन अनुक्रमे 30° आणि 60° असल्याचे दिसून येते. जर ती दोन्ही जहाजे कड्याच्या विरुद्ध बाजूंना असतील, तर त्या जहाजांमधील अंतर (m मध्ये) किती असेल?

A. $249\sqrt{2}$

B. $332\sqrt{2}$

C. $332\sqrt{3}$ ✓

D. $249\sqrt{3}$

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

खालीलपैकी कोणते नित्यसमीकरण योग्य आहे?

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

B. $\text{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = 1$

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

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

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

रघुची उंची 140 cm आहे. तो दिव्याच्या खांबापासून 180 cm अंतरावर उभा आहे. त्याची प्रकाशामुळे पडणारी त्याची सावली 70 cm लांब आहे. तर दिव्याच्या खांबाची उंची काढा.

- A. 500 cm ✓
- B. 250 cm
- C. 350 cm
- D. 300 cm

Q2 Age in Ratio Form

दोन भावांचे सध्याचे वय 3 : 5 गुणोत्तरात आहे. आतापासून 12 वर्षांनंतर, त्यांचे वय 9 : 11 गुणोत्तरात असेल, तर लहान भावाचे सध्याचे वय किती असेल?

- A. 12 वर्षे
- B. 6 वर्षे ✓
- C. 18 वर्षे
- D. 10 वर्षे

Q3 Area/Volume Error

जर एका दंडगोलाची उंची आणि तळाची त्रिज्या अनुक्रमे 10% आणि 5% ने वाढवली, तर त्याचे घनफळ किती टक्क्यांनी वाढेल? (उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे 1 स्थानांपर्यंत मर्यादित करा)

- A. 20.3%
- B. 24.2%
- C. 22.2%
- D. 21.3% ✓

Q4 Average Speed

एक कार 30 मिनिटांसाठी 40 km/hr या स्थिर वेगाने प्रवास करते, त्यानंतर पुढील 40 मिनिटांसाठी 60 km/h या स्थिर वेगाने प्रवास करते. संपूर्ण प्रवासादरम्यान त्या कारचा सरासरी वेग (km/hr मध्ये), दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थळापर्यंत मर्यादित, किती असेल?

- A. 54.67
- B. 53.72
- C. 51.43 ✓
- D. 50.34

Q5 CP-SP Relation

एका लॅपटॉपची 10% तोट्याने आणि डेस्कटॉपची 15% नफ्याने विक्री केल्यावर, रीटाला एकूण ₹8,000 मिळतात. जर तिने लॅपटॉपची 10% नफ्याने आणि डेस्कटॉपची 20% नफ्याने विक्री केल्यास, तिला एकूण ₹20,000 चा नफा होतो. लॅपटॉपची खरेदी किंमत (₹ मध्ये) काढा.

- A. 80,000
- B. 60,000
- C. 36,000
- D. 40,000 ✓

Q6 Even/Odd Number Series

सलग 4 विषम संख्यांची सरासरी 36 आहे. त्यांपैकी सर्वात मोठ्या आणि सर्वात लहान संख्येची बेरीज किती असेल?

- A. 66
- B. 74
- C. 72 ✓
- D. 68

Q7 Find SI

3.5 वर्षांसाठी, 29% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹500 या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 450
- B. 330
- C. 400
- D. 350 ✓

Q8 Given Three Vertices

शिरोबिंदू A(3,2), B(11,6) आणि C(7,14) असलेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा.

- A. 36 एकक2
- B. 32 एकक2
- C. 40 एकक2 ✓
- D. 42 एकक2

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

Q9 Half-Yearly Compounding

एक बँक सहामाही आधारावर गणना करून वार्षिक 4.5% दराने चक्रवाढ व्याज देते. एका ग्राहकाने वर्षाच्या 1 जानेवारी आणि 1 जुलै रोजी प्रत्येकी ₹8,138 जमा केले. वर्षाच्या अखेरीस मिळणारे व्याज खालीलप्रमाणे किती असेल? (दोन दशांश स्थानापर्यंत अचूक)

- A. ₹553.43 ✓
- B. ₹540.05
- C. ₹562.53
- D. ₹538.12

Q10 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 62.4 आणि 36.8 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

- A. 54.2
- B. 55.8
- C. 55.5
- D. 53.9 ✓

Q11 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 9 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 18 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप्स एकत्र चालू केले, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

- A. 2
- B. 4
- C. 1 ✓
- D. 3

Q12 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹70,900 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 12% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 39% ने वाढले आणि खर्च 50% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीत काय बदल होईल?

- A. ₹3,548 ने वाढले
- B. ₹3,546 ने वाढले
- C. ₹3,545 ने कमी होईल ✓
- D. ₹3,550 ने कमी होईल

Q13 Population Based Problems ENGLISH

A town's population increases by 25% every year. If the current population is 16,000, what will be the population after 3 years?

- A. 30,250
- B. 32,000
- C. 28,800
- D. 31,250 ✓

Q14 Relative Speed

A आणि B स्थानकांवरून अनुक्रमे 70 km/h आणि 80 km/h या वेगाने दोन ट्रेन एकमेकींकडे धावत आहेत. जेव्हा त्या एकमेकींना भेटतात, तेव्हा असे दिसून येते की दुसऱ्या ट्रेनने पहिल्या ट्रेनपेक्षा 150 km अधिक अंतर पार केले आहे. तर त्या दोन स्थानकांमधील अंतर किती असेल?

- A. 2250 km ✓
- B. 2230 km
- C. 2240 km
- D. 2260 km

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

717A0280 या संख्येला 3 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

- A. 1
- B. 2 ✓
- C. 8
- D. 5

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

The 7-digit number 45A216B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

- 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

खालीलपैकी कोणती संख्या 9 ने विभाज्य आहे?

A. 5,328 ✓

B. 6,018

C. 4,317

D. 3,624

Q18 Simple Ratio Partnership

A आणि B संयुक्तपणे एक व्यवसाय सुरू करतात. A ची गुंतवणूक B च्या गुंतवणुकीच्या तिप्पट आहे. तर ₹5,524 च्या वार्षिक नफ्यात A चा वाटा काढा.

A. ₹4,123

B. ₹4,143 ✓

C. ₹4,113

D. ₹4,133

Q19 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची चिन्हांकित किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 54% आणि 61% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 17% आणि 49% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 25% आणि 36% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या चिन्हांकित किंमतीवर 95%, 20% आणि 68% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. III

B. IV ✓

C. I

D. II

Q20 Two Persons Age Relation

एक पुरुष त्याच्या मुलापेक्षा 24 वर्षांनी मोठा आहे. आतापासून दोन वर्षांनंतर, त्याचे वय त्याच्या मुलाच्या वयाच्या दुप्पट असेल. तर मुलाचे सध्याचे वय किती असेल?

A. 22 वर्षे ✓

B. 26 वर्षे

C. 21 वर्षे

D. 25 वर्षे

Q21 Weighted Average

350 विद्यार्थ्यांना एका विषयात मिळालेल्या गुणांची सरासरी 75 आहे. पहिल्या 100 विद्यार्थ्यांची सरासरी 85 आणि शेवटच्या 100 विद्यार्थ्यांची सरासरी 65 आढळली.तर उरलेल्या 150 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण किती असतील?

A. 55

B. 85

C. 65

D. 75 ✓

Q22 Finding Value from Percentage

एक व्यक्ती प्रती महिना ₹3654 रुपये खर्च करते आणि त्याच्या उत्पन्नाच्या $12\frac{1}{2}$% बचत करते. तर त्याचे मासिक उत्पन्न किती असेल?

A. ₹4196

B. ₹4186

C. ₹4166

D. ₹4176 ✓

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

Q23 Pythagorean Identities

सरळ रूप द्या: $\frac{\cot A + \operatorname{cosec} A - 1}{\cot A + 1 - \operatorname{cosec} A} - \frac{1}{\sin A} - \cot A$

A. $\sin A$

B. 0 ✓

C. 1

D. $\sec A$

Q24 Pythagorean Identities

जर cosA = $\frac{5}{13}$ असेल आणि A हा एक लघुकोन असेल, तर $\frac{\sin A}{\cos A}$ चे मूल्य किती आहे?

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

B. $\frac{12}{5}$ ✓

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

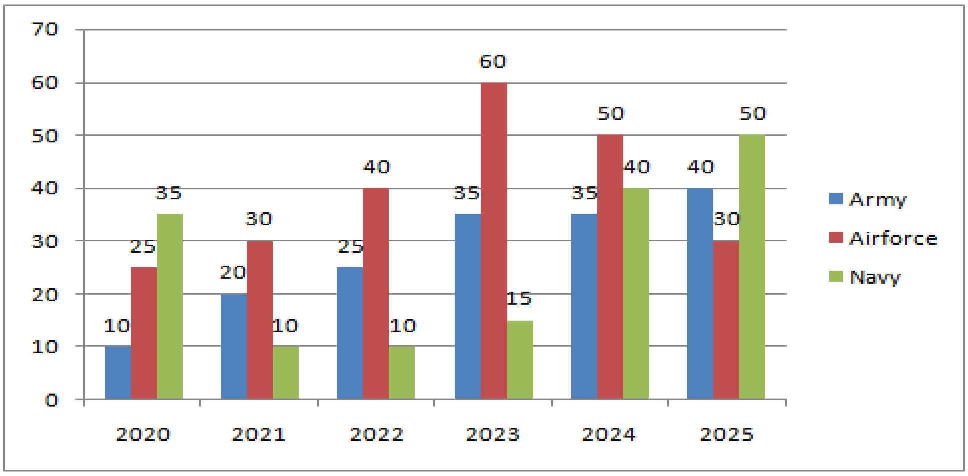
D. $\frac{13}{5}$

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

Q25 Simple Bar Chart

खालील स्तंभालेख सहा वेगवेगळ्या वर्षांत तीन वेगवेगळ्या दलांमध्ये भरती झालेल्या सैनिकांची संख्या (हजारांमध्ये) दर्शवतो. त्यानंतरच्या प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी खालील आलेखाचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा.

वर्ष 2022 मध्ये हवाई दलात (Airforce) भरती झालेल्या सैनिकांच्या संख्येत, आदल्या वर्षाच्या (मागील वर्षाच्या) तुलनेत किती टक्के वाढ झाली होती?



(संदर्भ: Army=लष्कर, Airforce= हवाईदल, Navy=नौदल)

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

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

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

D. $33\frac{1}{3}\%$ ✓

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

एका व्यक्तीला असे आढळून येते की, एका रकमेवर वार्षिक 5% दराने तीन वर्षांनी मिळणारे चक्रवाढ व्याज हे सरळव्याजापेक्षा ₹61 नी जास्त आहे. तर ती रक्कम किती असेल?

A. ₹8,200

B. ₹9,400

C. ₹8,000 ✓

D. ₹7,890

Q2 AA, SAS, SSS Similarity

ABC या त्रिकोणामध्ये, ∠A = 30°, ∠B = 60° आणि ∠C = 90° आहेत. DEF त्रिकोणामध्ये, ∠D = 30°, ∠E = 60° आणि ∠F = 90° आहेत. जर AB:DE = 2:3 असेल, तर या दोन त्रिकोणांच्या क्षेत्रफळांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 4:9 ✓

B. 3:5

C. 1:2

D. 2:1

Q3 Annual Compounding

क्रिशकडे ₹1681 आहेत. ही रक्कम तो वीर आणि नितीन या त्याच्या मुलांमध्ये वाटून देतो आणि त्यांना ते वार्षिक आकारणीनुसार वार्षिक 5% चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवणूक करण्यास सांगतो. असे आढळून येते, की वीर आणि नितीन यांना अनुक्रमे 12 आणि 13 वर्षांनंतर समान रक्कम मिळाली. क्रिशने वीरला किती रक्कम (₹ मध्ये) दिली?

A. 861 ✓

B. 711

C. 820

D. 920

Q4 Average Speed

रमेश पहिले 2 तास 60 km प्रति तास वेगाने प्रवास करतो. पुढील दोन तास तो 50 km प्रति तास वेगाने प्रवास करतो. तर त्याच्या संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग (प्रति तास km मध्ये) काढा.

A. 50

B. 65

C. 60

D. 55 ✓

Q5 Basic TSD

60 kmph या सरासरी वेगाने गेल्यास, एक बस आपल्या मुक्कामस्थळी वेळेवर पोहोचते. जर ती बस सरासरी 55 kmph वेगाने जात असेल, तर त्या बसला 10 मिनिटे उशीर होईल. तर प्रवासाचे एकूण अंतर किती असेल?

A. 120 km

B. 100 km

C. 70 km

D. 110 km ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

काही लाडू A, B, C, आणि D या चार बॉक्समध्ये 5:6:8:3 या प्रमाणात भरलेले आहेत. जर बॉक्स C मध्ये बॉक्स A पेक्षा 225 लाडू जास्त असतील, तर बॉक्स D मध्ये किती लाडू आहेत?

A. 225 ✓

B. 300

C. 275

D. 375

Q7 Family Age Problems

5 वर्षांपूर्वी, एका आईचे वय तिच्या मुलीच्या वयाच्या तिप्पटीपेक्षा 12 वर्षांनी अधिक होते. आजपासून किती वर्षांनंतर, तिचे वय तिच्या मुलीच्या वयाच्या तिप्पट होईल?

A. 4 वर्षे

B. 2 वर्षे

C. 1 वर्षे ✓

D. 3 वर्षे

Q8 Find Principal

पद्मिनीने वार्षिक 10% सरळव्याज दराने 5 वर्षांसाठी एक विशिष्ट रक्कम उधार घेतली. 5 वर्षांनंतर भरायची एकूण रक्कम ₹24,000 असेल, तर मुद्दल रक्कम किती असेल?

A. ₹16,000 ✓

B. ₹17,400

C. ₹18,000

D. ₹15,800

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

Q9 Order of Operations ENGLISH

Evaluate: 16 - 5 × 4 + 5

A. 1 ✓
B. 3
C. 0
D. -1

Q10 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹10,200 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 30% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 14% ने वाढले आणि खर्च 40% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीत कितीची वाढ/घट होईल?

A. ₹1,429 ने वाढ
B. ₹1,427 ने घट
C. ₹1,428 ने घट ✓
D. ₹1,430 ने वाढ

Q11 Profit/Loss Percentage

एका व्यापाऱ्याने ₹6,000 एकूण किमतीला 10 एकसारख्या वस्तू खरेदी केल्या. त्याने त्यापैकी 6 वस्तू 15% नफ्याने आणि उरलेल्या 4 वस्तू 10% तोट्याने विकल्या. तर एकंदरीत नफा किंवा तोट्याची टक्केवारी काढा.

A. 10% तोटा
B. 10% नफा
C. 5% नफा ✓
D. 5% तोटा

Q12 Proportion

a, b, c आणि d या चार संख्या प्रमाणात आहेत. जर a = 32, b = 72 आणि c = 180 असेल, तर d चे मूल्य किती असेल?

A. 410
B. 415
C. 400
D. 405 ✓

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

The 7-digit number 39A122B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

A. 3
B. 6
C. 1 ✓
D. 2

Q14 Rules for 7,8,9,11 ENGLISH

If a 7-digit number 29009A6 is completely divisible by 7, what is the least value of A?

A. 1
B. 5
C. 2 ✓
D. 9

Q15 Single Change

एका कर्मचाऱ्याचा पगार ₹50,000 वरून ₹45,000 पर्यंत कमी करण्यात आला. पगारात झालेल्या कपातीची टक्केवारी शोधा.

A. 15%
B. 10% ✓
C. 12%
D. 8%

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे.
कुकरच्या छापील किमतीवर दुकान I मध्ये 90% आणि 61% अशा दोन सलग सवलती आहे, दुकान II मध्ये 15% आणि 98% अशा सलग सवलती आहे, दुकान III मध्ये 28% आणि 99% अशा सलग सवलती आहे, तर दुकान IV मध्ये 91%, 37% आणि 95% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

A. III
B. IV ✓
C. I
D. II

Q17 Ungrouped Data Mode

एका दुकानात दिवसभरात विकल्या जाणाऱ्या बॅगांची मापे खाली दिलेली आहेत:

10, 4, 6, 8, 7, 4, 8, 2, 9, 5, 4, 6, 9

डेटाचा बहुलक शोधा.

A. 2
B. 5
C. 1
D. 4 ✓

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

Q18 Weighted Average

एका सर्वेक्षणात, 4 लोकांनी एका उत्पादनाला 5 रेटिंग दिले आणि 6 लोकांनी 3 रेटिंग दिले. तर भारित सरासरी रेटिंग किती असेल?

A. 4.2

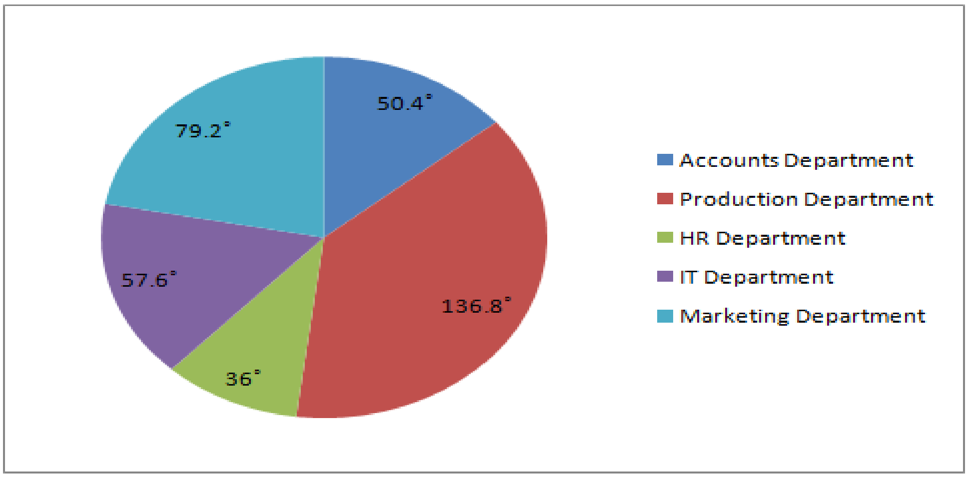
B. 3.5

C. 4.0

D. 3.8 ✓

Q19 Degree Based

खालील पाय-चार्ट एका संस्थेच्या विविध विभागांत काम करणाऱ्या 4800 कर्मचाऱ्यांचे पदवीनुसार वितरण दर्शवतो आणि त्यामध्ये पुरुष व महिलांच्या संख्येचे गुणोत्तर 3:5 आहे. HR विभागात काम करणाऱ्या पुरुषांची संख्या किती आहे?



(संदर्भ: Accounts Department=लेखा विभाग, Production Department=उत्पादन विभाग, HR Department=HR विभाग, IT Department=IT विभाग, Marketing Department=विपणन विभाग)

A. 198

B. 196

C. 180 ✓

D. 194

Q20 Diagonal of Cube/Cuboid

एका इष्टिकाचितीच्या परिमाणांचे गुणोत्तर 1 : 2 : 3 आहे. जर त्या इष्टिकाचितीच्या कर्णाची लांबी (length of the space diagonal) $\sqrt{56}$ cm असेल, तर त्या इष्टिकाचितीचे घनफळ काढा.

A. 45 cm^3

B. 46 cm^3

C. 48 cm^3 ✓

D. 84 cm^3

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

Q21 Leaving Midway

A हा एकट्याने एक काम 10 दिवसांत पूर्ण करू शकतो आणि B हा एकट्याने ते काम 30 दिवसांत करू शकतो. ते 6 दिवस मिळून काम करतात. मग A काम सोडून निघून जातो आणि B हा आणखी 4 दिवस एकट्याने काम करतो. तर त्या कामाचा किती भाग अद्याप अपूर्ण आहे?

A. $\frac{2}{15}$

B. $\frac{1}{5}$

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

D. $\frac{1}{15}$ ✓

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 46 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	36	20	29	26	x

A. 209 ✓

B. 210

C. 190

D. 206

Q23 Sphere & Hemisphere

जर 16 cm व्यासाच्या एका मोठ्या गोलापासून 64 एकसारखे लहान गोल बनवले, तर प्रत्येक लहान गोलाचे पृष्ठफळ किती असेल?

A. $12\pi cm^2$

B. $2\pi cm^2$

C. $14\pi cm^2$

D. $16\pi cm^2$ ✓

Q24 Standard Angle Values

मूल्य काढा : $\sin^2 10° + \sin^2 80° + \tan^2 45° + \sec^2 60° + \sin^2 30°$

A. $\frac{20}{3}$

B. $\frac{15}{2}$

C. $\frac{25}{4}$ ✓

D. $\frac{25}{3}$

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

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

जर sinA + cosA = m असेल, तर $\sin^4 A + \cos^4 A$ ची किंमत काय आहे?

A. $1-\frac{(1-m^2)}{2}$

B. $1+\frac{(1-m^2)^2}{2}$

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

वार्षिक 20% दराने 3 वर्षांसाठी चक्रवाढ व्याज (वार्षिक आकारणीनुसार) आणि सरळ व्याज यांमधील फरक ₹624 आहे. तर कर्जाऊ दिलेली मुद्दल किती असेल?

- A. ₹3,775
- B. ₹5,975
- C. ₹6,075
- D. ₹4,875 ✓

Q2 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 15% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹101 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 50% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,554 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 1,100 ✓
- B. 1,087
- C. 1,126
- D. 1,068

Q3 Divisibility Rules

456A2384 या संख्येला 16 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

- A. 2
- B. 5
- C. 0 ✓
- D. 4

Q4 Find SI

2.5 वर्षांसाठी 12% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतलेल्या ₹550 या रकमेवरील सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 155
- B. 150
- C. 145
- D. 165 ✓

Q5 HCF/LCM Word Problems

12, 24, 45 आणि 60 ने (नि:शेष) भाग जाणारी 4 अंकी सर्वात मोठी संख्या शोधा.

- A. 9,600
- B. 9,450
- C. 9,720 ✓
- D. 9,256

Q6 Half-Yearly Compounding

चक्रवाढाच्या सहामाही आकारणीनुसार, एका रकमेवर वार्षिक 20% दराने व्याज मिळते. 1 जानेवारी रोजी ₹8,500 आणि त्याच वर्षाच्या 1 जुलै रोजी आणखी ₹8,500 इतकी रक्कम गुंतवली जाते. वर्षाच्या अखेरीस मिळालेले एकूण व्याज शोधा.

- A. ₹2,525
- B. ₹2,680
- C. ₹2,540
- D. ₹2,635 ✓

Q7 Mean Proportional

एका आयताची रुंदी 16 cm आहे. जर त्याची लांबी 9 cm आणि 16 cm यांचे मध्यम प्रमाणपद असेल, तर त्या आयताची लांबी काढा.

- A. 16 cm
- B. 18 cm
- C. 12 cm ✓
- D. 9 cm

Q8 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 3 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 7 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 42 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप एकत्र सुरू केले, तर तीच टाकी अर्धी भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

- A. 4
- B. 1 ✓
- C. 2
- D. 3

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

Q9 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशिनची किंमत एका टीव्हीच्या किंमतीपेक्षा 50% कमी आहे. वॉशिंग मशीनची किंमत 83% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 38% ने कमी झाली, तर 8 वॉशिंग मशीन आणि 4 टीव्हीच्या एकूण किंमतीतील बदल किती टक्के होईल?

A. 19% ने कमी होईल

B. 26% ने वाढेल

C. 27% ने कमी होईल

D. 22.5% ने वाढेल ✓

Q10 Relative Speed

S1 आणि S2 ही दोन स्थानके एकमेकांपासून 766 km अंतरावर आहेत. एक ट्रेन S1 स्थानकावरून 5:20 a.m. वाजता 74 kmph वेगाने S2 स्थानकाकडे प्रवास करते. दुसरी ट्रेन S2 स्थानकावरून 7:50 a.m. वाजता 92 kmph वेगाने समांतर रुळांवरून S1 स्थानकाकडे प्रवास करते. तर त्या एकमेकींना किती वाजता भेटतील?

A. 11:20 am ✓

B. 9:50 am

C. 10:05 am

D. 9:55 am

Q11 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 57% आणि 29% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 76% आणि 35% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 53% आणि 86% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 58%, 13% आणि 12% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. III ✓

B. I

C. IV

D. II

Q12 Surface Area

दोन घन गोल हे एकाच पदार्थाचे बनलेले आहेत. मोठ्या गोलाचे वजन लहान गोलाच्या 8 पट आहे. छोट्या गोलाची त्रिज्या 7 cm असेल, तर दोन्ही गोलांच्या पृष्ठफळांमधील फरक काढा. (π = 22/7 वापरा)

A. 1848 cm2 ✓

B. 1888 cm2

C. 1868 cm2

D. 1828 cm2

Q13 Trapezium Properties

ABCD या समलंब चौकोनात, AB ∥ CD आणि AB = 16 cm, CD = 8 cm आहे. तर ΔABC आणि ΔACD यांच्या क्षेत्रफळांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 4:3

B. 3:5

C. 2:1 ✓

D. 1:2

Q14 Two Persons Age Relation

मानुषी आणि ननीनाच्या सध्याच्या वयाचे गुणोत्तर 4 : 9 आहे. 6 वर्षांनंतर, त्यांच्या वयाचे गुणोत्तर 6 : 11 असेल. तर ननीनाचे सध्याचे वय किती असेल?

A. 24 वर्षे

B. 27 वर्षे ✓

C. 26 वर्षे

D. 25 वर्षे

Q15 Two Successive Changes

एका वस्तूच्या किमतीत प्रत्येकी 12% याप्रमाणे सलग दोन वेळा वाढ होते. तर त्या वस्तूच्या किमतीतील एकूण सममूल्य टक्केवारी वाढ काढा.

A. 25.44% ✓

B. 22%

C. 24.44%

D. 24%

Q16 Two Trains Crossing

210 m आणि 150 m लांबीच्या दोन ट्रेन एकाच दिशेने धावत आहेत. 60 km/h वेगाने धावणारी जलद गती ट्रेन 30 सेकंदात धीम्या गतीने धावणाऱ्या ट्रेनला मागे टाकते. तर धीम्या गतीने धावणाऱ्या ट्रेनचा वेग शोधा.

A. 15.6 km/h

B. 17.2 km/h

C. 20 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

दंडगोलाची त्रिज्या आणि उंची समान आहे. जर दंडगोलाची त्रिज्या 20% ने वाढली आणि दंडगोलाची उंची 10% ने वाढली असेल, तर दंडगोलाच्या घनफळात होणारी निव्वळ वाढ शोधा.

A. 62.5%

B. 66.6%

C. 58.4% ✓

D. 55.5%

Q18 Weighted Average

एका ग्रंथालयात रविवारी सरासरी 612 आणि इतर दिवशी 240 वाचक येतात. रविवारपासून सुरू होणाऱ्या 30 दिवसांच्या महिन्यात दररोज येणाऱ्या वाचकांची सरासरी संख्या किती असेल?

A. 310

B. 298

C. 315

D. 302 ✓

Q19 (a+b)^3, (a-b)^3

जर $x + \frac{1}{x} = \sqrt{20}$, आणि x > 1. तर $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ची किंमत काढा.

A. 76 ✓

B. 64

C. 58

D. 82

Q20 Bracket Simplification

दिलेली पदावली सोडवा:

$$\frac{(36-6)^2}{3\times 2}+4\times(5-3)^3$$

A. 184

B. 172

C. 176

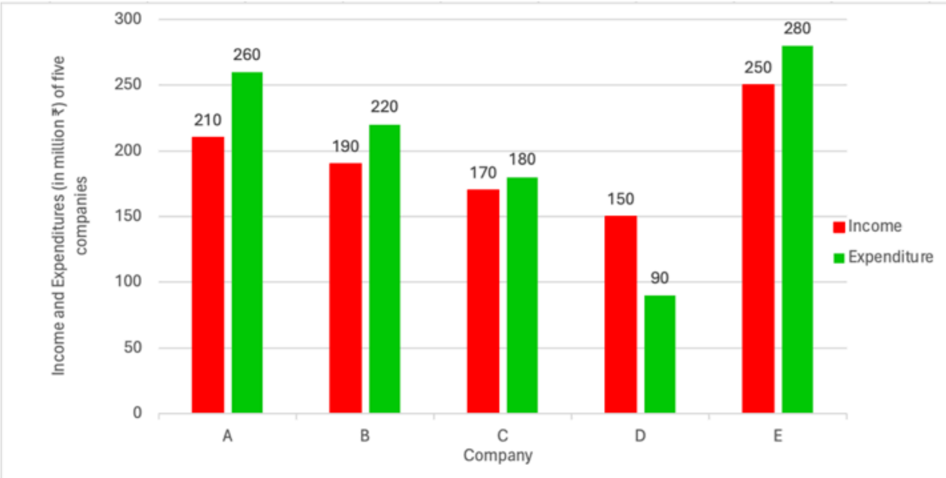
D. 182 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Comparative Analysis

खालील स्तंभालेख 2016 या वर्षातील A, B, C, D आणि E या पाच कंपन्यांचे उत्पन्न आणि खर्च (दशलक्ष ₹ मध्ये) दर्शवतो. कंपनीचा नफा किंवा तोटा 'नफा किंवा तोटा = (उत्पन्न – खर्च)' या सूत्राद्वारे काढला जातो.



संदर्भ: Income and Expenditures (in million ₹) of five companies- पाच कंपन्यांचे उत्पन्न आणि खर्च (दशलक्ष ₹ मध्ये), Income-उत्पन्न, Expenditure-खर्च, company-कंपनी

कंपन्या B आणि C यांचा एकत्रित नफा किंवा तोटा आणि कंपन्या A आणि E यांचा एकत्रित नफा किंवा तोटा यांचे गुणोत्तर काय आहे?

A. 2 : 3

B. 1 : 2 ✓

C. 1 : 3

D. 3 : 4

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 50 असेल, तर (4x + 2y) चे मूल्य किती असेल

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	9	13	x	5	y	45

A. 34

B. 46 ✓

C. 29

D. 44

Q23 Mean of Grouped Data

खालील आकडेवारीचा गणितीय मध्य शोधा.

वर्ग अंतराळ	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40
वारंवारता	8	10	6	4	12

A. 21.2

B. 20.4 ✓

C. 22.8

D. 19.6

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

Q24 Pythagorean Identities

$\frac{\sin\theta}{(\sec\theta-1)}+\frac{\sin\theta}{(\sec\theta+1)}$ ची किंमत काढा.

A. $2\tan\theta$

B. $\tan\theta$

C. $\cot\theta$

D. $2\cot\theta$ ✓

Q25 Pythagorean Identities

सोडवा : $\frac{\cos\varnothing}{1+\sin\varnothing}+\tan\varnothing$

A. $\sec\varnothing$ ✓

B. $\cos\varnothing$

C. $\operatorname{cosec}\varnothing$

D. $\sin\varnothing$

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

PQR हा एक त्रिकोण आहे आणि D हा QR या बाजूवरील एक बिंदू आहे. जर QR = 16 cm, QD = 12 cm आणि ∠QPR = ∠PDR असेल, तर PR ची लांबी काढा.

A. 64 cm
B. 28 cm
C. 8 cm ✓
D. 4 cm

Q2 Annual Compounding

जसप्रीतने वार्षिक 20% व्याजदराने, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार ₹64,750 जमा केले. तर 2 वर्षांनंतर जसप्रीतला मिळालेली एकूण रक्कम आहे किती असेल?

A. ₹92,875
B. ₹93,349
C. ₹93,080
D. ₹93,240 ✓

Q3 Average Speed

एक मोटारसायकल 2 तास 54 km/hr या वेगाने प्रवास करते, त्यानंतर 3 तास 70 km/hr या वेगाने आणि शेवटचे 3 तास 60 km/hr या वेगाने प्रवास करते. तर संपूर्ण प्रवासासाठी मोटारसायकलचा सरासरी वेग किती असेल?

A. 59.28 km/hr
B. 62.25 km/hr ✓
C. 64.18 km/hr
D. 56.83 km/hr

Q4 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 6 : 11 आहे. जर लहान संख्या 18 असेल, तर मोठी संख्या काढा.

A. 27
B. 33 ✓
C. 22
D. 30

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 16% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹147 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 40% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,617 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

A. 1,204
B. 1,227
C. 1,200 ✓
D. 1,186

Q6 Find SI

जर ₹550 ही रक्कम 2.5 वर्षांसाठी 20% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 375
B. 325
C. 255
D. 275 ✓

Q7 Half-Yearly Compounding

अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, ₹5,000 ही रक्कम एका वर्षासाठी वार्षिक 10% चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवली, तर चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये) किती असेल ते शोधा.

A. 575.50
B. 512.50 ✓
C. 505.50
D. 530.50

Q8 Laws of Indices

जर $109^{0.71} = x$, $109^{0.47} = y$ आणि $x^z = y^{10}$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 6.04
B. 5.77
C. 9.19
D. 6.62 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 23.9 आणि 50.9 आहेत, तर अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा.

A. 34

B. 33.8

C. 32.6

D. 32.9 ✓

Q10 Outer Path around Field

एक आयताकृती खेळाच्या मैदानाची लांबी, त्याच्या रुंदीपेक्षा 20 m जास्त आहे. या मैदानाभोवती, 2 m एकसमान रुंदी असलेला चालण्याचा ट्रॅक तयार करण्यात आला आहे. चालण्याच्या ट्रॅकचे क्षेत्रफळ 176 m^2 आहे. खेळाच्या मैदानाची परिमिती (ट्रॅक वगळून) किती आहे?

A. 94 m

B. 84 m

C. 80 m ✓

D. 90 m

Q11 Percentage Increase/Decrease

विक्रम त्याच्या उत्पन्नापैकी r% रक्कम बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 22% ने वाढले आणि त्याचा खर्च 16% ने वाढला, तर त्याची बचत 40% ने वाढते. तर r चे मूल्य किती असेल?

A. 27

B. 22

C. 16

D. 25 ✓

Q12 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹91,700 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नाच्या 20% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 19% नी वाढले आणि खर्च 35% नी वाढला, तर त्याची बचतीचे काय होईल?

A. ₹8,249 नी वाढ

B. ₹8,255 नी वाढ

C. ₹8,253 नी घट ✓

D. ₹8,252 नी घट

Q13 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची चिन्हांकित किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 14% आणि 87% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 96% आणि 76% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 22% आणि 92% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या चिन्हांकित किंमतीवर 16%, 89% आणि 57% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. I

B. III

C. IV

D. II ✓

Q14 Upstream/Downstream

एका बोटीच्या वेगाचे पाण्याच्या प्रवाहाच्या वेगाशी असलेले गुणोत्तर 36 : 5 आहे. ती बोट प्रवाहाच्या दिशेने एक विशिष्ट अंतर 5 तास 10 मिनिटांमध्ये पार करते, तर प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने परत येण्यासाठी तिला किती वेळ लागेल?

A. 5 तास 50 मिनिटे

B. 6 तास 20 मिनिटे

C. 6 तास 30 मिनिटे

D. 6 तास 50 मिनिटे ✓

Q15 Weighted Average

4, 8, आणि 10 या संख्यांना अनुक्रमे 2, 3, आणि 5 भार दिले आहेत. त्यांचा भारित अंकगणितीय मध्य काढा.

A. 6.5

B. 7.4

C. 8.2 ✓

D. 9.1

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

Q16 Calculation Based

खालील प्रश्नाचे उत्तर देण्यासाठी दिलेल्या तक्ता काळजीपूर्वक वाचा

A, B, C, D आणि E या पाच व्यक्तींनी सहा वेगवेगळ्या वर्षांत मिळवलेली रक्कम (लाखांत)

व्यक्ती

वर्ष	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

2007 मध्ये B व्यक्तीने आणि 2010 मध्ये D व्यक्तीने मिळवलेल्या रकमेचे अनुक्रमे गुणोत्तर किती होते?

A. 31:105 ✓

B. 37:109

C. 37:107

D. 32:105

Q17 Compound Angle Formulas

$\dfrac{\tan 75^0 - \tan 15^0}{1 + \tan 75^0 \tan 15^0}$ चे मूल्य काढा.

A. $\sqrt{2}$

B. $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$

C. $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

D. $\sqrt{3}$ ✓

Q18 Cone

R त्रिज्या आणि H उंची असलेला एक भरीव शंकू वितळवून, त्यापासून $\dfrac{R}{3}$ त्रिज्या असलेले 8 एकसारखे भरीव शंकू तयार करण्यात आले. तर प्रत्येक नवीन शंकूची उंची खालीलपैकी किती राहील?

A. $\dfrac{27H}{8}$

B. $\dfrac{9H}{8}$ ✓

C. $\dfrac{H}{8}$

D. $\dfrac{3H}{8}$

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

generated by rank.qmaths.in

Q19 Efficiency Ratio

A एक काम 16 दिवसांत पुर्ण करू शकतो. B हा A पेक्षा 60% अधिक कार्यक्षम आहे. तर A आणि B यांना एकत्रितपणे ते काम पूर्ण करण्यासाठी किती वेळ लागेल?

A. $5\frac{4}{7}$ दिवस

B. $6\frac{2}{13}$ दिवस ✓

C. $4\frac{3}{13}$ दिवस

D. $3\frac{2}{7}$ दिवस

Q20 Fraction Operations

सरळरूप द्या.

$$\frac{3}{5}+\frac{2}{3}$$

A. $\frac{23}{25}$

B. $\frac{19}{25}$

C. $\frac{23}{15}$

D. $\frac{19}{15}$ ✓

Q21 Surds

एका विज्ञान प्रकल्पात, दोन यंत्रांच्या शक्तीची तुलना केली जात आहे. यंत्र A ची शक्ती 2×√8x अशी मोजली जाते,
आणि यंत्र B ची शक्ती 2×8×√y अशी मोजली जाते. जर दोन्ही यंत्रे समान शक्ती निर्माण करत असतील, तर $\frac{x}{y}$ चे मूल्य काय आहे?

A. 2

B. 4

C. 16

D. 8 ✓

Q22 Time-based Partnership

A, B, आणि C यांनी प्रत्येकी ₹10000 गुंतवून एक व्यवसाय सुरू केला. 4 महिन्यांनंतर, A ने ₹3000 काढले, B ने ₹4000 काढले आणि C ने आणखी ₹3000 गुंतवले. एका वर्षाच्या शेवटी, एकूण नफा ₹65600 होता. तर वर्षाच्या शेवटी C चा वाटा शोधा.

A. ₹22700

B. ₹29800

C. ₹24600

D. ₹28800 ✓

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

Q23 Weighted Average

जर आठवड्यातील पहिल्या 3 दिवसांचे सरासरी तापमान 38.5°C असेल आणि मागील 4 दिवसांचे सरासरी तापमान 39.2°C असेल, तर संपूर्ण आठवड्याचे सरासरी तापमान काढा.

A. $38.8^\circ C$

B. $39^\circ C$

C. $38.6^\circ C$

D. $38.9^\circ C$ ✓

Q24 a^2 - b^2

जर $49a^2 - b = \left(7a + \frac{1}{2}\right)\left(7a - \frac{1}{2}\right)$ असेल, तर b ची किंमत किती आहे?

A. 4

B. $\frac{1}{4}$ ✓

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

D. $\frac{1}{16}$

Q25 sec^2 - tan^2 = 1

सोडवा: $\frac{(1 - \tan A)^2}{(1 - \cot A)^2} + 1$

A. $\tan^2 A$

B. $\tan A$

C. $\sec^2 A$ ✓

D. $\cot^2 A$

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

चक्रवाढ ही वार्षिक आकारणीनुसार असेल, तर ₹7,625 या रक्कमेवर वार्षिक 20% दराने 3 वर्षांनंतर मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?

A. ₹5,561

B. ₹5,581

C. ₹5,551 ✓

D. ₹5,571

Q2 Annual Compounding

सौरवने वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजदराने, वार्षिक आकारणीनुसार एक ठराविक रक्कम जमा केली. 2 वर्षांच्या शेवटी, त्याला एकूण ₹70,164 मिळाले. सौरवने जमा केलेली रक्कम किती होती?

A. ₹48,931

B. ₹48,606

C. ₹48,407

D. ₹48,725 ✓

Q3 Area/Volume Error

एका त्रिकोणाची उंची 40% ने वाढवली आणि त्याचा पाया 25% ने कमी केला, तर त्याच्या क्षेत्रफळावर काय परिणाम होईल?

A. 2% ने कमी होईल

B. 5% ने वाढेल ✓

C. 2% ने वाढेल

D. 5% ने कमी होईल

Q4 Average Speed

एक गाडी एकूण 180 km अंतर पार करते, जे प्रत्येकी 60 km च्या तीन समान भागांमध्ये विभागलेले आहे. पहिल्या भागात गाडी 60 km/h वेगाने धावते; दुसऱ्या भागात गाडीचा वेग 40 km/h पर्यंत कमी होतो. तिसऱ्या भागात गाडीचा वेग पुन्हा वाढतो. जर संपूर्ण प्रवासाचा एकूण सरासरी वेग 54 km/h असेल. तर गाडीचा तिसऱ्या भागातील वेग काढा.

A. 75 km/h

B. 78 km/h

C. 90 km/h

D. 72 km/h ✓

Q5 Basic Ratio

एका पाककृतीमध्ये पीठ आणि साखर 3 : 2 या प्रमाणात लागतात. जर बेकरला 600 ग्रॅम पीठ लागत असेल, तर त्याला किती प्रमाणात (ग्रॅममध्ये) साखर आवश्यक आहे?

A. 500

B. 360

C. 400 ✓

D. 450

Q6 Basic Ratio

तीन संख्यांचे गुणोत्तर 2:3:4 आहे. जर त्यांच्या घनांची बेरीज 2673 असेल, तर त्यातील सर्वात मोठी संख्या किती असेल?

A. 12 ✓

B. 15

C. 9

D. 6

Q7 Basic TSD

कौशलने 20 km/h या वेगाने 22 तास 3 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 21 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 19

B. 18

C. 21 ✓

D. 20

Q8 Basic TSD

एक गाडी 4 तासांत 240 km अंतर पार करते. त्याच वेगाने 7 तासांत किती अंतर पार करेल?

A. 420 km ✓

B. 360 km

C. 480 km

D. 400 km

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

Q9 Combined Work Rate

एकट्याने काम पूर्ण करण्यासाठी X ला 12 दिवस, Y ला 15 दिवस आणि Z ला 20 दिवस लागतात. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर ते काम पूर्ण करण्यासाठी किती दिवस लागतील?

A. 8 दिवस
B. 5 दिवस ✓
C. 6 दिवस
D. 4 दिवस

Q10 Find SI

जर ₹550 ही रक्कम 3.5 वर्षांसाठी 4% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 77 ✓
B. 127
C. 177
D. 57

Q11 Finding LCM

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 21:5 आहे आणि त्यांचा मसावि 50 आहे. तर त्यांचा लसावि किती असेल?

A. 5250 ✓
B. 5220
C. 5260
D. 5240

Q12 Finding Ratio

₹3800/kg किमतीची कॉफी ₹2750/kg किमतीच्या कॉफीमध्ये कोणत्या गुणोत्तरात मिसळावी, जेणेकरून मिश्रणाची किंमत ₹3050/kg होईल?

A. 2:5 ✓
B. 3:5
C. 3:7
D. 2:3

Q13 Finding Value from Percentage

दोन उमेदवारांमधील निवडणुकीत, एका उमेदवाराला एकूण मतांपैकी 28% मते मिळाली, परंतु तो 649 मतांच्या फरकाने पराभूत झाला. जर टाकलेली सर्व मते वैध असतील, तर एकूण मतदानाची संख्या काढा.

A. 1465
B. 1485
C. 1495
D. 1475 ✓

Q14 Laws of Indices

$122^{0.86} = x$, $122^{0.22} = y$ आणि $x^z = y^7$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 2.11
B. 0.56
C. 1.79 ✓
D. 4.46

Q15 Mode

एका डेटासेटचा, मध्य 65 आहे आणि मध्यक 70 आहे. तर डेटाचा बहुलक काढा.

A. 55
B. 80 ✓
C. 60
D. 75

Q16 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹43,500 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नातील 17% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 18% ने वाढले आणि खर्च 20% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

A. ₹604 ने घट होईल
B. ₹608 ने घट होईल
C. ₹609 ने वाढ होईल ✓
D. ₹606 ने वाढ होईल

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

Q17 Profit/Loss Percentage

एक उत्पादक त्याची विक्री किंमत उत्पादन खर्चापेक्षा 70% ने अधिक ठरवतो. जर उत्पादन खर्च 10% ने वाढला आणि उत्पादकाने त्याची विक्री किंमत 10% ने वाढवली, तर नवीन नफ्याची टक्केवारी किती असेल?

- **A. 70%** ✓
- B. 73%
- C. 71%
- D. 72%

Q18 Regular Polygons

एका सुसम बहुभुजाच्या आंतरकोन आणि बाह्यकोन यांच्या मापांमधील फरक 108° आहे. जर बाजूंची संख्या n असेल आणि आंतरकोन व बाह्यकोन यांचे गुणोत्तर p : r असेल, तर n + p + r ही संख्या ________.

- A. 9 च्या पटीत असेल
- B. 6 च्या पटीत असेल
- C. 7 च्या पटीत असेल
- **D. 5 च्या पटीत असेल** ✓

Q19 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 18% आणि 51% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 59% आणि 89% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 57% आणि 40% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 68%, 69% आणि 27% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

- A. IV
- **B. II** ✓
- C. III
- D. I

Q20 Two Persons Age Relation

8 वर्षांनंतर ध्रुवचे वय दिव्याच्या वयाच्या दुप्पट असेल. चार वर्षांपूर्वी त्याचे वय दिव्याच्या वयाच्या चौपट होते. ध्रुवचे सध्याचे वय काढा.

- A. 20 वर्षे
- B. 26 वर्षे
- C. 30 वर्षे
- **D. 28 वर्षे** ✓

Q21 Volume

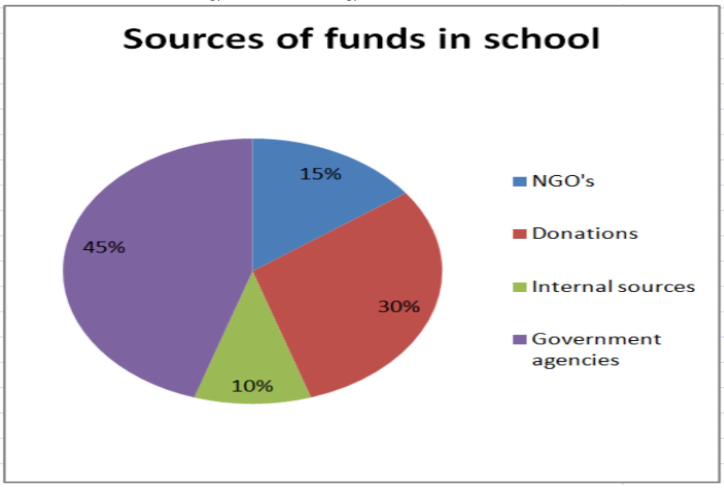
80 cm × 60 cm × 50 cm आकाराच्या आयताकृती पाण्याच्या टाकीत 30 cm उंचीपर्यंत पाणी आहे. 20 cm कडा असलेला भरीव धातूचा घन आणि 26 cm × 13 cm × 10 cm आकाराचा भरीव धातूचा घनाभ टाकीत टाकला. तर (त्या टाकीतील) पाण्याच्या पातळीतील वाढ (गणिती नियमानुसार दोन दशांश स्थानापर्यंत मर्यादित करून) काढा.

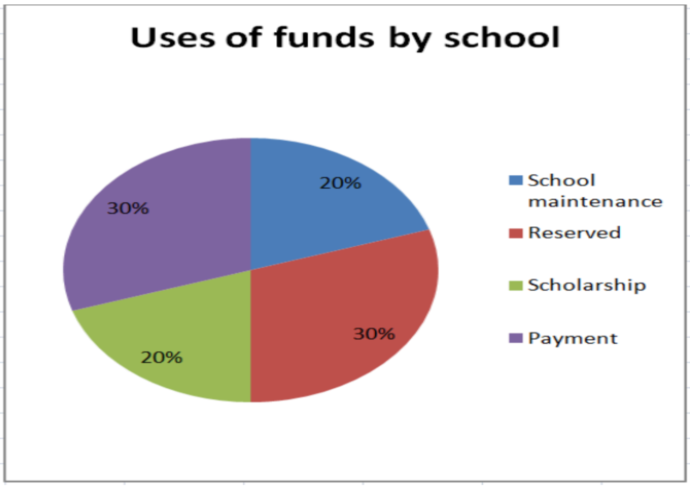
- A. 2.17 cm
- B. 2.67 cm
- **C. 2.37 cm** ✓
- D. 2.97 cm

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

Q22 Double Pie Chart

खालील पाय चार्ट काळजीपूर्वक अभ्यासा आणि त्याखाली दिलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.
शाळेला विविध स्रोतांपासून मिळणारा एकूण निधी ₹640 लाख इतका आहे.





जर शाळेने शाळेचा देखभाल खर्च केवळ शासकीय संस्थांच्या निधीतून भागवला, तर इतर वापरांसाठी शासकीय संस्थांचा किती निधी शिल्लक राहील?

A. ₹140 लाख

B. ₹180 लाख

C. ₹120 लाख

D. ₹160 लाख ✓

Q23 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 45 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
वारंवारता	34	35	42	21	x

A. 42

B. 46

C. 41 ✓

D. 27

Q24 Pythagorean Identities

सोडवा: $2+\dfrac{\sin A}{\cot A-\operatorname{cosec} A}-\dfrac{\sin^2 A}{\cos A+1}$

A. $\tan A$

B. 0 ✓

C. ∞

D. $\sec^2 A$

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

Q25 Standard Angle Values ENGLISH

The value of $3(\sec^2\theta + \text{cosec}^2\theta) - 10(\cot^2\theta \times \cos^2\theta)$, when $\theta = 45°$, is:

A. -7

B. 10

C. 13

D. 7 ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹2,500 वर 2 वर्षांसाठी 6% वार्षिक दराने, वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने मिळणाऱ्या चक्रवाढ व्याजाची गणना करा.

- A. ₹309 ✓
- B. ₹312
- C. ₹306
- D. ₹300

Q2 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 3 : 5 आहे. त्यातील पहिली संख्या 24 असेल, तर दुसरी संख्या किती असेल?

- A. 38
- B. 36
- C. 42
- D. 40 ✓

Q3 Basic TSD

कौशलने 114 km/h या वेगाने 1 तास 40 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 5 तासांत कापण्यासाठी त्याने कोणत्या वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

- A. 41
- B. 35
- C. 40
- D. 38 ✓

Q4 Calculation Based

खालील तक्त्यामध्ये प्रति लॅपटॉपच्या किंमतीसह एका कंपनीने वेगवेगळ्या शहरांमध्ये विकलेल्या लॅपटॉपची संख्या दाखवली आहे.

शहर	लॅपटॉप विकले	प्रति लॅपटॉप किंमत (₹)
दिल्ली	120	45,000
मुंबई	150	48,000
चेन्नई	100	42,000
कोलकाता	130	46,000

चेन्नई आणि कोलकातामधील लॅपटॉप विक्रीतून मिळणारा एकूण महसूल (₹ मध्ये) शोधा.

- A. 1,03,80,000
- B. 1,01,80,000 ✓
- C. 1,04,80,000
- D. 1,02,80,000

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 20% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹140 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 46% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,752 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 1,357
- B. 1,325 ✓
- C. 1,344
- D. 1,356

Q6 Find SI

जर ₹550 ही रक्कम 3.5 वर्षांसाठी 16% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 288
- B. 408
- C. 308 ✓
- D. 358

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

Q7 Finding HCF

एका सुसम पंचकोनाची बाजू (cm मध्ये) ही 18 आणि 27 च्या मसावि इतकी असेल, तर पंचकोनाची परिमिती (cm मध्ये) किती असेल?

A. 27

B. 54

C. 45 ✓

D. 36

Q8 Finding HCF

खालीलपैकी संख्यांची कोणती जोडी एकमेकांशी सहमूळ आहे?

A. 96 आणि 111

B. 101 आणि 77 ✓

C. 63 आणि 91

D. 24 आणि 51

Q9 Finding Value from Percentage

दोन उमेदवारांमधील निवडणुकीत, वैध मतांपैकी 59% मते मिळवणारा उमेदवार 450 मतांच्या बहुमताने विजयी झाला. तर एकूण वैध मते काढा.

A. 2350

B. 2540

C. 2500 ✓

D. 2456

Q10 Half-Yearly Compounding

एका रकमेवर 20% वार्षिक दराने, चक्रवाढाच्या सहामाही आकारणीनुसार व्याज मिळते. 1 जानेवारी रोजी ₹4,000 आणि त्याच वर्षीच्या 1 जुलै रोजी आणखी ₹5,500 इतकी रक्कम गुंतवली गेली. वर्षाच्या अखेरीस मिळालेले एकूण व्याज शोधा.

A. ₹1,350

B. ₹1,390 ✓

C. ₹1,240

D. ₹1,280

Q11 Laws of Indices

जर $27^{0.48} = x$, $27^{0.86} = y$ आणि $x^z = y^{10}$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 20.86

B. 17.02

C. 17.92 ✓

D. 18.65

Q12 Leaving Midway

A हा एक काम 6 दिवसांत, B हा तेच काम 8 दिवसांत आणि C हा तेच काम 24 दिवसांत पूर्ण करू शकतो. तिघांनी एकत्र काम सुरु केले आणि 3 दिवसांनंतर C काम सोडून गेला, तर एकूण किती दिवसांत काम पूर्ण होईल?

A. 1.5 दिवस

B. 2 दिवस

C. 3 दिवस ✓

D. 2.5 दिवस

Q13 Mean

एका डेटासेटचा मध्य त्याच्या बहुलकापेक्षा 6 ने जास्त आहे. जर मध्यक 24 असेल, तर मध्य काढा.

A. 28

B. 24

C. 30

D. 26 ✓

Q14 Melting & Recasting

7 cm त्रिज्या आणि 28 cm उंची असलेला एक भरीव धातूचा समवृत्त शंकू वितळवून त्यापासून एक गोल तयार केला जातो. तयार झालेल्या गोलाची त्रिज्या काढा.

A. 9 cm

B. 7 cm ✓

C. 8 cm

D. 6 cm

Q15 Percentage Increase/Decrease

रमणचे उत्पन्न ₹68,500 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नाच्या 22.5% ची बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 14% ने वाढले आणि खर्च 40% ने वाढला, तर त्याची बचत किती असेल?

A. ₹11,642 ने वाढेल

B. ₹11,647 ने कमी होईल

C. ₹11,647 ने वाढेल

D. ₹11,645 ने कमी होईल ✓

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

Q16 Successive Discount

दुकान क्रमांक I, II, III आणि IV या चारही ठिकाणी कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. दुकान क्रमांक I मध्ये 28% आणि 93% अशा दोन सलग सवलती मिळतात. दुकान क्रमांक II मध्ये 41% आणि 13% अशा सलग सवलती मिळतात. दुकान क्रमांक III हे कुकरच्या छापील किमतीवर 19% आणि 67% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV मध्ये 31%, 59% आणि 25% अशा सलग सवलती मिळतात. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किमतीत विकत आहे?

A. IV

B. III

C. II

D. I ✓

Q17 Time-based Partnership

X आणि Y अनुक्रमे Rs. 70,000 आणि Rs 50,000 च्या गुंतवणुकीसह भागीदारी सुरू करतात. 6 महिन्यांनंतर, Y आणखी Rs 20,000 गुंतवतो. जर वर्षांनंतर एकूण नफा 58,500 रुपये झाला असेल, तर Y चा वाटा किती असेल?

A. Rs 25,000

B. Rs 29,000

C. Rs 27,000 ✓

D. Rs 24,000

Q18 Weighted Average

20 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 60 आहेत आणि इतर 30 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 80 आहेत. तर प्रत्येक विद्यार्थ्याला मिळणारे एकत्रित सरासरी गुण किती असतील?

A. 70

B. 68

C. 72 ✓

D. 74

Q19 Compound Angle Formulas

$\frac{\sqrt{1+\sin 4\theta}}{\sqrt{1-\sin 4\theta}}$ चे मूल्य काढा.

A. $-\sec 4\theta + \tan 4\theta$

B. $\sec 4\theta - \tan 4\theta$

C. $\sec 4\theta + \tan 4\theta$ ✓

D. $\tan 4\theta + \cot 4\theta$

Q20 Laws of Indices

सरळरुप द्या : $2^3 \times 2^2 \div 2^4$

A. 2 ✓

B. 4

C. 8

D. 1

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 50 आहे, तर (4x + 9y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	5	17	x	7	y	41

A. 103

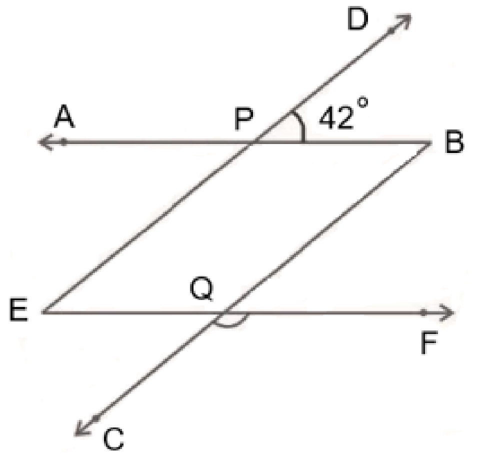
B. 98 ✓

C. 87

D. 108

Q22 Parallel Lines & Transversal

दिलेल्या आकृतीत, AB∥EF, ED∥CB आणि ∠BPD हे 42° आहे. तर ∠CQF चे माप किती आहे?



A. 42°

B. 38°

C. 142°

D. 138° ✓

Q23 Pythagorean Identities

जर $\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta} = 5\frac{3}{13}$ असेल, तर sinθ चे मूल्य शोधा.

A. $\frac{55}{81}$ ✓

B. $\frac{45}{81}$

C. $\frac{29}{81}$

D. $\frac{23}{81}$

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

Q24 Upstream/Downstream

एक माणूस स्थिर पाण्यात 8.5 km/h या वेगाने नाव चालवू शकतो. त्याला एकच समान अंतर पार करण्यासाठी प्रवाहाच्या दिशेने जाताना जितका वेळ लागतो त्याच्या दुप्पट वेळ प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने जाताना लागतो. तर प्रवाहाचा वेग काढा.

A. $1\frac{7}{8}$ km/hr

B. $3\frac{5}{7}$ km/hr

C. $2\frac{5}{6}$ km/hr ✓

D. $4\frac{3}{4}$ km/hr

Q25 a^3 + b^3, a^3 - b^3

जर x + y = 5 आणि $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{20}{9}$ असेल, तर $x^3 + y^3$ ची किंमत किती?

A. $\frac{365}{4}$ ✓

B. $\frac{356}{7}$

C. $\frac{365}{3}$

D. $\frac{367}{7}$

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

जर x = 1 असेल, तर $(x + 2)^2 - (x - 2)^2$ चे मूल्य काढा?

- A. 16
- B. 8 ✓
- C. 4
- D. 12

Q2 Annual Compounding

महेशने वार्षिक 20% व्याजदराने एक ठराविक रक्कम वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार ठेव म्हणून जमा केली. 2 वर्षांच्या शेवटी महेशला एकूण ₹26,316 रक्कम मिळाली. महेशने ठेव म्हणून जमा केलेली रक्कम किती होती?

- A. ₹17,872
- B. ₹18,275 ✓
- C. ₹18,607
- D. ₹18,539

Q3 Average Speed

अर्जुनने A या ठिकाणापासून B या ठिकाणापर्यंत गाडीने 48 km/hr या वेगाने प्रवास केला आणि 60 km/hr या वेगाने तो पुन्हा A या ठिकाणी परत आला. त्यानंतर, तो पुन्हा 72 km/hr या वेगाने B या ठिकाणी गेला. तर संपूर्ण प्रवासासाठी गाडीचा सरासरी वेग (दोन दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करून) काढा.

- A. 48.31 km/hr
- B. 54.86 km/hr
- C. 50.53 km/hr
- D. 58.38 km/hr ✓

Q4 Basic Ratio

एका हॉलमधील पुरुष आणि स्त्रिया यांचे गुणोत्तर 5 : 3 आहे. जर आणखी 24 स्त्रिया सामील झाल्या आणि 12 पुरुष निघून गेले, तर हे गुणोत्तर 3 : 2 होते. सुरुवातीला उपस्थित असलेल्या पुरुषांची संख्या काढा.

- A. 480 ✓
- B. 520
- C. 360
- D. 440

Q5 Curved & Total Surface Area

एका हस्तकला प्रशिक्षणा दरम्यान, एक विद्यार्थी समवृत्त शंकूच्या आकाराचे एक कागदी मॉडेल तयार करतो. शंकूचे घनफळ 100π cm^3 आणि उंची 12 cm आहे. तर शंकूचे वक्र पृष्ठफळ (cm^2 मध्ये) काढा. तुमचे उत्तर π च्या संदर्भात द्या.

- A. 60π
- B. 65π ✓
- C. 90π
- D. 25π

Q6 Dividing Quantity in Ratio

तीन संख्यांची बेरीज 455 आहे. पहिल्या संख्येचे दुसऱ्या संख्येशी गुणोत्तर 2:3 आहे आणि दुसऱ्या संख्येचे तिसऱ्या संख्येशी गुणोत्तर 4:5 आहे. तर पहिली संख्या शोधा.

- A. 108
- B. 104 ✓
- C. 102
- D. 106

Q7 Efficiency Based ENGLISH

If 8 painters can paint 18 rooms in 9 days, then how many rooms can 4 painters paint in 12 days?

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

Q8 Find SI

जर ₹550 ही रक्कम 3.5 वर्षांसाठी 12% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 331
- B. 231 ✓
- C. 211
- D. 281

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

Q9 Finding Ratio

एका डिजिटल डिझाइन कंपनीमध्ये केवळ ग्राफिक डिझाइनर्स आणि कंटेंट रायटर्स आहेत. ग्राफिक डिझायनरचे सरासरी मासिक वेतन ₹520 आहे, तर कंटेंट रायटरचे सरासरी मासिक वेतन ₹420 आहे. जर सर्व कर्मचाऱ्यांचा सरासरी मासिक पगार ₹500 असेल, तर कंपनीच्या एकूण कर्मचाऱ्यांपैकी अनुक्रमे किती टक्के कर्मचारी ग्राफिक डिझाइनर्स आणि किती टक्के कर्मचारी कंटेंट रायटर्स आहेत?

- **A. 80% आणि 20%** ✓
- B. 70% आणि 30%
- C. 20% आणि 80%
- D. 30% आणि 70%

Q10 Laws of Indices

$106^{0.02} = x$, $106^{0.59} = y$ आणि $x^z = y^9$ असे दिलेले असल्यास, z चे मूल्य किती असेल?

- A. 263.5
- **B. 265.5** ✓
- C. 266.5
- D. 264.5

Q11 Leaving Midway

अंशू एक काम 16 दिवसात करू शकतो, आणि बिजेता तेच काम 24 दिवसात करू शकते. ते 6 दिवस मिळून काम करतात, त्यानंतर अंशू काम सोडून निघून जातो. उर्वरित काम बिजेता किती दिवसात पूर्ण करेल?

- A. 7
- B. 8
- **C. 9** ✓
- D. 6

Q12 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशिनची किंमत एका टीव्हीच्या किंमतीपेक्षा 50% ने कमी आहे. वॉशिंग मशीनची किंमत 60% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 11% ने कमी झाली, तर 6 वॉशिंग मशीन आणि 2 टीव्हीच्या एकूण किंमतीत किती टक्के बदल होईल?

- A. 33% ने कमी होईल
- B. 29% ने कमी होईल
- C. 26% ने वाढेल
- **D. 31.6% ने वाढेल** ✓

Q13 Population Based Problems

एका शहराची लोकसंख्या पहिल्या वर्षी 15% ने आणि दुसऱ्या वर्षी 20% ने वाढते. जर मूळ लोकसंख्या 50,000 असेल, तर 2 वर्षांनंतरची लोकसंख्या शोधा.

- A. 69,900
- B. 68,800
- C. 68,000
- **D. 69,000** ✓

Q14 Profit/Loss Percentage

एक उत्पादक त्याची विक्री किंमत उत्पादन खर्चापेक्षा 25% अधिक निश्चित करतो. जर उत्पादन खर्च 50% ने वाढला आणि उत्पादकाने त्याची विक्री किंमत 68% ने वाढवली, तर नफ्याची टक्केवारी काढा.

- A. 45%
- **B. 40%** ✓
- C. 41%
- D. 39%

Q15 Relative Speed

अक्षत आणि शिवम हे एकाच वेळी P स्थानापासून 300 km दूर असलेल्या Q स्थानाकडे प्रवास सुरू करतात. अक्षत 70 km/h वेगाने प्रवास करतो, तर शिवम 50 km/h वेगाने जातो. Q स्थानावर पोहोचल्यानंतर, अक्षत लगेच P स्थानाकडे परत वळतो आणि वाटेत शिवमला भेटतो. तर ते Q स्थानापासून किती अंतरावर भेटले असतील?

- A. 51 km
- B. 49 km
- C. 48 km
- **D. 50 km** ✓

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 87% आणि 66% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 56% आणि 30% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 23% आणि 69% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 97%, 45% आणि 27% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

- A. II
- B. I
- **C. IV** ✓
- D. III

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

Q17 Successive Percentage Change

एका संख्येत प्रथम 45% वाढ केली जाते, त्यानंतर 20% घट केली जाते, पुन्हा 10% वाढ केली जाते आणि त्यानंतर 25% घट केली जाते. तर त्या संख्येत झालेली एकंदरीत वाढ/घट किती टक्के आहे?

A. 5.2% वाढ

B. 4.3% घट ✓

C. 4.3% वाढ

D. 4.1% घट

Q18 Weighted Average

एका परीक्षेत गणित आणि विज्ञान या विषयांच्या गुणांना अनुक्रमे 2 आणि 3 हे भारांक दिले आहेत. एका विद्यार्थ्याला गणितात 50 आणि विज्ञानात 70 गुण मिळाले आहेत. तर त्या परीक्षेत त्याची भारित सरासरी किती आहे?

A. 58

B. 62 ✓

C. 64

D. 60

Q19 sin^2 + cos^2 = 1

sin θ + cos θ = √2 असेल, तर tan θ + cot θ चे मूल्य काढा.

A. 2 ✓

B. 1

C. 4

D. 5

Q20 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 42 आहे, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	44	29	39	10	x

A. 172

B. 175

C. 169

D. 148 ✓

Q21 Regular Polygons

एका वर्तुळात एक नियमित षटकोन आंतरलिखित आहे. जर षटकोनाचे क्षेत्रफळ $144\sqrt{3}$ चौरस एकक असेल, तर वर्तुळाच्या परिघाचे षटकोनाच्या परिमितीशी असलेले गुणोत्तर काढा.

A. $3:\pi$

B. $\pi:3$ ✓

C. $\pi:2$

D. $2:\pi$

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

Q22 Simplification

1120 मीटर लांबीची एक दोरी ट्रेकर्सच्या एका गटात समान भागांत विभागून वाटली जाते. जर प्रत्येक ट्रेकरला $\sqrt{a}$ मीटर दोरी मिळाली आणि गटात 80 ट्रेकर्स असतील, तर a ची किंमत काय आहे?

- **A.** 196 ✔
- **B.** 112
- **C.** 140
- **D.** 224

Q23 Volume

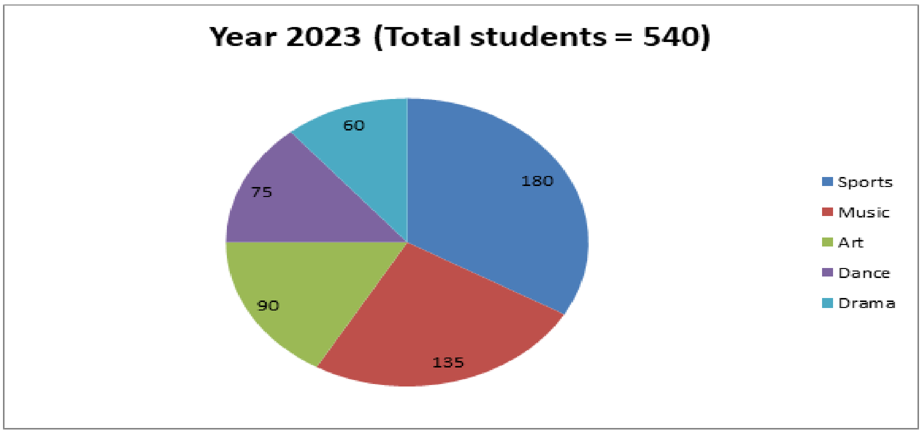
तिरकस उंची 25 cm आणि वक्र पृष्ठफळ 942 cm^2 असलेल्या शंकूचे घनफळ काढा (दोन दशांश स्थानापर्यंत पूर्णांकित करा; π = 3.14 आणि $\sqrt{481}$ = 21.93 वापरा).

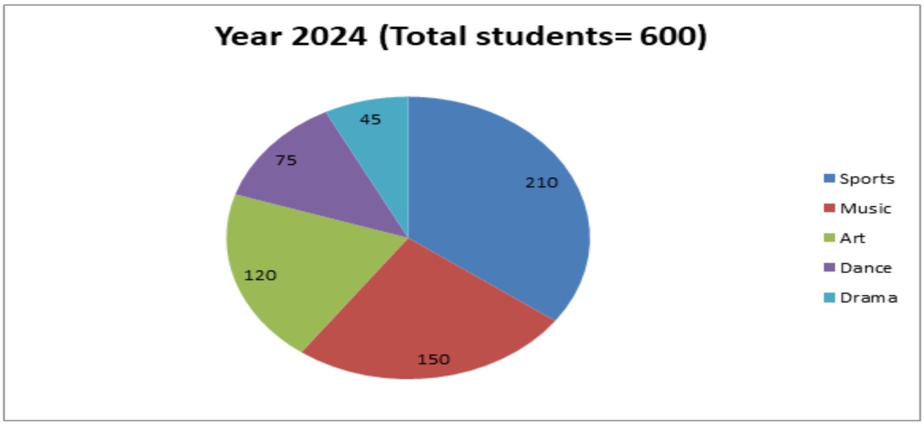
- **A.** 2156.33 cm3
- **B.** 2438.56 cm3
- **C.** 2789.95 cm3
- **D.** 3305.29 cm3 ✔

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

Q24 Year-on-Year Comparison

एका शाळेने 2023 आणि 2024 या वर्षांत विद्यार्थ्यांनी निवडलेल्या को-करिक्युलर ॲक्टिव्हिटीजबाबत एक सर्वेक्षण केले. या सर्वेक्षणाचे निष्कर्ष खालील दोन पाय चार्ट्समधे दर्शविले आहेत:





(संदर्भ : sport = क्रीडा, Music = संगीत, Art = कला, Dance = नृत्य, drama = नाट्य)

2023 ते 2024 या काळात, आर्ट विषय निवडणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या संख्येत किती टक्क्यांनी वाढ झाली? (अंदाजे)

A. 30%

B. 34.67%

C. 32.5%

D. 33.33% ✓

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

जर $\sin\theta + \cos\theta = \frac{7}{17}$ असेल तर $\sin\theta - \cos\theta$ चे धन मूल्य काढा.

A. $\frac{23}{17}$ ✓

B. $\frac{27}{17}$

C. $\frac{25}{17}$

D. $\frac{21}{17}$

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹1,500 वर 12% वार्षिक दराने 3 वर्षांसाठीचे (वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने) चक्रवाढ व्याज किती असेल? (उत्तर जवळच्या पूर्णांकात काढा)

A. ₹610
B. ₹607 ✓
C. ₹612
D. ₹605

Q2 Basic TSD

कौशलने 90 km/h या वेगाने 14 तास 28 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 7 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 187
B. 185
C. 186 ✓
D. 184

Q3 Curved Surface Area

एका इमारतीत 8 दंडगोलाकार खांब आहेत, प्रत्येक खांबाची त्रिज्या 3 m आणि उंची 14 m आहे. प्रत्येक खांबाच्या वक्र पृष्ठभागाला रंग देण्याचा खर्च ₹25 प्रति चौरस मीटर इतका आहे. तर सर्व 8 खांबांना रंग देण्याचा एकूण खर्च काढा. (π = 22/7 वापरा)

A. ₹52,800 ✓
B. ₹47,142
C. ₹60,600
D. ₹41,485

Q4 Diagonal of Cube/Cuboid

एका खोलीची लांबी 10 मीटर, रुंदी 8 मीटर आणि उंची 6 मीटर आहे. त्या खोलीत ठेवता येणाऱ्या सर्वात लांब बांबूच्या खांबाची लांबी (अंदाजे) किती असेल?

A. 16.16 मिटर
B. 10.12 मिटर
C. 14.14 मिटर ✓
D. 12.46 मिटर

Q5 Dividing Quantity in Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 4 : 7 आहे आणि त्यांची बेरीज 33 आहे, तर लहान संख्या कोणती आहे?

A. 24
B. 12 ✓
C. 20
D. 16

Q6 Find SI

जर ₹550 ही रक्कम 3.5 वर्षांसाठी 20% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 485
B. 385 ✓
C. 435
D. 365

Q7 Finding Ratio

एका दुकानदाराने ₹40 प्रति kg आणि ₹60 प्रति kg दराचे दोन प्रकारचे तांदूळ एकत्र मिसळून ₹50 प्रति kg दराचे मिश्रण तयार केले. तर त्याने ते दोन प्रकारचे तांदूळ कोणत्या गुणोत्तरात मिसळले?

A. 1:2
B. 1:1 ✓
C. 3:2
D. 2:1

Q8 HCF/LCM Word Problems

दोन संख्यांचा मसावि 18 आहे आणि त्यांचा लसावि 540 आहे. जर एक संख्या 90 असेल, तर दुसरी संख्या शोधा.

A. 96
B. 54
C. 120
D. 108 ✓

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

Q9 HCF/LCM Word Problems

तीन संख्यांचे गुणोत्तर 4 : 5 : 6 आहे आणि त्यांचा मसावि 13 आहे. तर त्यांचा लसावि काढा.

A. 960

B. 1080

C. 686

D. 780 ✓

Q10 Half-Yearly Compounding

सहामाही चक्रवाढ आकारणीनुसार, एक बँक वार्षिक 9.2% चक्रवाढ दराने व्याज देते. एक ग्राहक एका विशिष्ट वर्षाच्या 1 जानेवारी आणि 1 जुलै रोजी प्रत्येकी ₹5449 जमा करतो. वर्षाच्या शेवटी, त्याला व्याजाच्या रूपात मिळालेली रक्कम ________ असेल. (जवळच्या पैशात उत्तर पूर्ण करा.)

A. ₹763.49 ✓

B. ₹749.52

C. ₹759.40

D. ₹755.50

Q11 Mean Proportional

दोन संख्यांचे मध्यम प्रमाणपद 42 आहे. जर त्यातील एक संख्या 31 असेल, तर दुसरी संख्या शोधा. (जवळच्या पूर्ण संख्येत उत्तर द्या.)

A. 56

B. 58

C. 55

D. 57 ✓

Q12 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 6 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 30 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 20 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही एकत्र सुरू ठेवले, तर त्याच टाकीचा एक चतुर्थांश भाग भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

A. 3

B. 1 ✓

C. 2

D. 4

Q13 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशीनची किंमत ही एका टीव्हीच्या किमतीपेक्षा 40% ने कमी आहे. जर वॉशिंग मशीनची किंमत 80% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 22% ने कमी झाली, तर मग 7 वॉशिंग मशीन आणि 6 टीव्हीच्या एकूण किंमतीच्या टक्केवारीतील बदल किती असेल?

A. 15% ने घट

B. 24% ने वाढ

C. 20% ने वाढ ✓

D. 18% ने घट

Q14 Profit/Loss Percentage

एक उत्पादक त्याची विक्री किंमत उत्पादन खर्चापेक्षा 72% ने अधिक निश्चित करतो. जर उत्पादन खर्चात 50% ने वाढ झाली आणि उत्पादकाने त्याच्या विक्री किंमतीत 50% ने वाढ केली, तर नफ्याची नवीन टक्केवारी काढा.

A. 71%

B. 72% ✓

C. 69%

D. 75%

Q15 Rules for 7,8,9,11

541A4888 या 8-अंकी संख्येला 9 ने नि:शेष भाग जाण्यासाठी A चे मूल्य किती असले पाहिजे?

A. 2

B. 9

C. 1

D. 7 ✓

Q16 Sector Area & Arc Length

9 cm त्रिज्या असलेल्या वर्तुळपाकळीचे क्षेत्रफळ काढा, जर त्याशी संबंधित चाप 6.3 cm लांब असेल.

A. 29.15 cm2

B. 28.35 cm2 ✓

C. 30.05 cm2

D. 27.95 cm2

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Single Change

एका वर्षात कंपनीचा नफा ₹11,10,000 वरून ₹13,10,000 पर्यंत वाढला आहे. तर कंपनीच्या नफ्यातील वाढीची टक्केवारी (दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थळापर्यंत) काढा.

A. 18.26%

B. 18.12%

C. 18.47%

D. 18.02% ✓

Q18 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 68% आणि 24% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 37% आणि 55% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 89% आणि 10% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 41%, 90% आणि 48% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. IV ✓

B. I

C. III

D. II

Q19 Train Problems

72 km/hr वेगाने धावणारी 200-मीटर लांबीची एक ट्रेन, विरुद्ध दिशेने धावणाऱ्या 250-मीटर लांबीच्या दुसऱ्या ट्रेनला 9 सेकंदात ओलांडते. तर, ती दुसरी ट्रेन 350 मीटर लांबीचा प्लॅटफॉर्म पार करण्यासाठी किती वेळ घेईल?

A. 19 सेकंद

B. 18 सेकंद

C. 15 सेकंद

D. 20 सेकंद ✓

Q20 Two Persons Age Relation

7 वर्षांपूर्वी, सौम्याचे वय ईशाच्या वयाच्या दुप्पट होते. आजपासून पाच वर्षांनी, त्यांच्या वयांची बेरीज 66 होते. तर ईशाचे सध्याचे वय काढा.

A. 21 वर्षे ✓

B. 25 वर्षे

C. 20 वर्षे

D. 28 वर्षे

Q21 sin^2 + cos^2 = 1

जर $3\cos^2\theta + 7\sin^2\theta = 6$ असेल, तर $\sec\theta$ ची किंमत काढा, जिथे θ हा एक लघुकोन आहे.

A. 0

B. 3

C. 2 ✓

D. 1

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

Q22 Comparative Analysis

खालील स्तंभालेखाचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा आणि खालील प्रश्नाचे उत्तर द्या.
हा स्तंभालेख 2020 ते 2024 या कालावधीत एका कारखान्यात इलेक्ट्रॉनिक वस्तूंचे (AC आणि रेफ्रिजरेटर्स) झालेले उत्पादन दर्शवतो.

2021 ते 2024 या कालावधीतील रेफ्रिजरेटर्स आणि AC च्या उत्पादनाच्या सरासरींमधील फरक किती आहे?

A. 220

B. 330

C. 550 ✓

D. 440

Q23 Grouped Data Mode

खालील तक्त्यात 50 मुलांची उंची (cm मध्ये) दिली आहे. या माहितीचा बहुलक (cm मध्ये) काढा.

उंची	50-60	60-70	70-80	80-90
मुलांची संख्या	12	20	8	10

A. 64 ✓

B. 67.5

C. 58.5

D. 60

Q24 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 68 असेल, तर (9x + 2y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	4	10	x	2	y	60

A. 137

B. 138

C. 156

D. 151 ✓

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

Q25 sec^2 - tan^2 = 1 ENGLISH

Simplify: $\left(\frac{\tan A + \sec A - 1}{\tan A - \sec A + 1}\right)$

A. tan A + cosec A

B. tan A – sec A

C. tan A + sec A ✓

D. tan A – cosec A

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

जर एका ठराविक रकमेवर वार्षिक 5% दराने 2 वर्षांसाठी मिळणारे चक्रवाढ व्याज (वार्षिक आकारणीनुसार) आणि सरळव्याज यातील फरक ₹5 असेल, तर ती रक्कम (₹ मध्ये) किती असेल?

- A. 2,000 ✓
- B. 1,500
- C. 2,500
- D. 1,000

Q2 Basic Application

एका काटकोन त्रिकोणाचा कर्ण 46 cm आहे आणि इतर दोन बाजूंमधील फरक 26 cm आहे. तर, त्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ किती असेल?

- A. 598 cm2
- B. 299 cm2
- C. 720 cm2
- D. 360 cm2 ✓

Q3 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 25% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹183 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 45% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,479 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 1,092
- B. 1,116 ✓
- C. 1,079
- D. 1,067

Q4 Family Age Problems

तीन वर्षांपूर्वी, श्री. सोहन लाल यांचे वय त्यांच्या नातवाच्या वयाच्या चारपट होते. आठ वर्षांनंतर, त्यांचे वय नातवाच्या वयाच्या तिप्पट असेल. श्री. सोहन लाल यांचे सध्याचे वय शोधा.

- A. 85 वर्षे
- B. 95 वर्षे
- C. 91 वर्षे ✓
- D. 78 वर्षे

Q5 Find SI

जर ₹550 ची रक्कम 3.5 वर्षांसाठी 8% वार्षिक व्याजदराने कर्जाऊ घेतली असेल, तर सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 204
- B. 154 ✓
- C. 134
- D. 254

Q6 Half-Yearly Compounding

एका रकमेवर 20% वार्षिक दराने, सहामाही चक्रवाढ पद्धतीने व्याज मिळते. एकाच वर्षात 1 जानेवारी रोजी ₹8,000 आणि 1 जुलै रोजी आणखी ₹4,500 इतकी रक्कम गुंतवली गेली. वर्षाच्या अखेरीस मिळालेले एकूण व्याज शोधा.

- A. ₹2,190
- B. ₹2,130 ✓
- C. ₹2,250
- D. ₹2,280

Q7 Mean Proportional

दोन संख्यांचे मध्यम प्रमाणपद 12 आहे आणि त्यापैकी एक संख्या 8 आहे, तर दुसरी संख्या कोणती?

- A. 36
- B. 18 ✓
- C. 9
- D. 24

Q8 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 62 आणि 43.6 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

- A. 56.9
- B. 55.9 ✓
- C. 56.1
- D. 55.4

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 6 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 48 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 16 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र चालवले, तर त्याच टाकीचा एक चतुर्थांश भाग भरण्यास त्यांना किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 3
B. 1 ✓
C. 2
D. 4

Q10 Percentage Increase/Decrease

अनिता तिच्या उत्पन्नातील y% ची बचत करते. जर तिचे उत्पन्न 30% ने वाढले आणि तिचा खर्च 20% ने वाढला, तर तिची बचत 40% ने वाढेल. तर y चे मूल्य किती असेल?

A. 48
B. 50 ✓
C. 43
D. 42

Q11 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹50,400 आहे आणि तो त्याच्या 7.5% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 26% नी वाढले आणि त्याचा खर्च 20% नी वाढला, तर त्याची बचत किती टक्क्यांनी वाढेल?

A. 75%
B. 50%
C. 100% ✓
D. 125%

Q12 Replacement of Mixture

एका रसायनशास्त्रज्ञाकडे अल्कोहोल आणि पाण्याचे 1:2 गुणोत्तरात असलेले 90 लिटर द्रावण आहे. हे गुणोत्तर 2:3 करण्यासाठी, द्रावणातून किती पाणी काढून त्याच्या बदली अल्कोहोल घालावे लागेल?

A. 7 लिटर
B. 6 लिटर ✓
C. 9 लिटर
D. 5 लिटर

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

910A3076 या 8-अंकी संख्येला 6 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

A. 5
B. 1 ✓
C. 6
D. 4

Q14 Simple Ratio Partnership

A, B, आणि C हे तीन भागीदार अनुक्रमे ₹25,000, ₹35,000, आणि ₹60,000 गुंतवतात. जर त्यांचा एकूण नफा ₹66,000 असेल, तर C चा वाटा किती असेल?

A. ₹35,000
B. ₹33,000 ✓
C. ₹39,000
D. ₹37,000

Q15 Sphere & Hemisphere

जर दोन गोलांच्या पृष्ठफळांचे गुणोत्तर 900 : 1089 असेल, तर त्यांच्या घनफळांचे गुणोत्तर _____ असेल.

A. 1000 : 1331 ✓
B. 125 : 137
C. 125 : 591
D. 1000 : 1223

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये 63% आणि 42% च्या दोन सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान II मध्ये 43% आणि 88% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत, दुकान III मध्ये 52% आणि 34% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत आणि दुकान IV मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 33%, 61% आणि 51% च्या सलग सवलती दिल्या आहेत. कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीत विकत आहे?

A. II ✓
B. I
C. III
D. IV

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Trains Crossing

दोन ट्रेन 108 km/h आणि 90 km/h या वेगाने परस्परविरुद्ध दिशांनी प्रवास करत आहेत. जर जलद गती ट्रेनची लांबी 550 मीटर असेल, तर धीम्या गतीने धावणाऱ्या ट्रेनमध्ये उभ्या असलेल्या एका व्यक्तीला ओलांडून जाण्यासाठी जलद गती ट्रेनला किती वेळ लागेल, हे शोधा.

- A. 10 सेकंद ✓
- B. 12 सेकंद
- C. 15 सेकंद
- D. 11 सेकंद

Q18 Two Trains Crossing

80-m आणि 120-m लांबीच्या दोन ट्रेन अनुक्रमे 50 km/hr आणि 30 km/hr वेगाने विरुद्ध दिशेने धावत आहेत. ट्रेनला एकमेकांना ओलांडायला लागणारा वेळ काढा.

- A. 10 सेकंद
- B. 9 सेकंद ✓
- C. 12 सेकंद
- D. 8 सेकंद

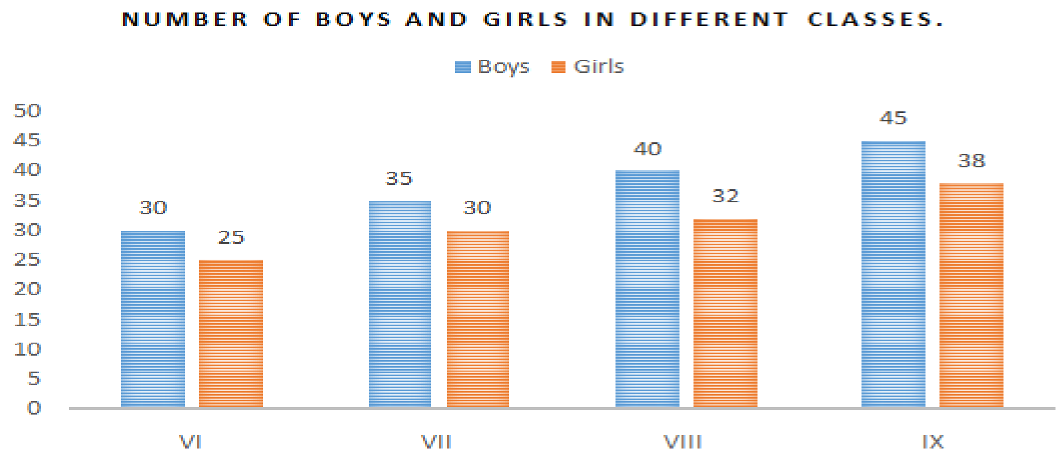
Q19 0, 30, 45, 60, 90 degrees ENGLISH

If $\cos\theta = \frac{1}{2}$, then $7\sec^2\theta + 3\tan^2\theta - 9$ equals to:

- A. 9
- B. 14
- C. 28 ✓
- D. 31

Q20 Comparative Analysis

दिलेला स्तंभ आलेख वेगवेगळ्या वर्गांमधील मुला-मुलींची संख्या दर्शवतो. जर इयत्ता आठवीतील 20% मुले आणि 25% मुली एका स्पर्धेत सहभाग घेत असतील, तर इयत्ता आठवीचे एकूण किती विद्यार्थी स्पर्धेत सहभाग घेतात?



संदर्भ- NUMBER OF BOYS AND GIRLS IN DIFFERENT CLASSES -वेगवेगळ्या वर्गातल्या मुलामुलींची संख्या
BOYS-मुले GIRLS- मुली

- A. 17
- B. 16 ✓
- C. 14
- D. 15

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Grouped Data Median

पुढील डेटाचा मध्यक काढा.

वर्ग अंतराल	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40	40-48
वारंवारता	5	7	12	8	10	13

A. 25.3

B. 26.2

C. 27.5 ✓

D. 28.4

Q22 Index Simplification

सरळरूप द्या:

$$\left(\frac{17a^5b^2c^4}{51a^3b^3c^4}\right)\times 9b^3$$

A. $3ab^2$

B. $5a^2b$

C. 3ab

D. $3a^2b^2$ ✓

Q23 Properties

समांतरभुज चौकोन ABCD मध्ये, कर्ण O बिंदूत छेदतात. $\angle BCA = 38°$ आणि $\angle CAB = 27°$ आहे. जर $\angle ADO : \angle CDO = 2 : 3$ असेल, तर $\angle AOD$ चे माप काढा.

A. 92°

B. 96° ✓

C. 102°

D. 86°

Q24 Reciprocal Relations

जर $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = \sqrt{5}$ असेल तर $\sin^3\theta + \operatorname{cosec}^3\theta$ ची किंमत काढा.

A. $2\sqrt{5}$ ✓

B. $3\sqrt{5}$

C. $4\sqrt{5}$

D. $\sqrt{5}$

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

Q25 Surds

सरळरुप द्या : $(\sqrt{50}+2\sqrt{2})^2$

A. $98\sqrt{5}$

B. $78\sqrt{2}$

C. 98 ✓

D. 78

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

युवराजने वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजदराने, वार्षिक आकारणीनुसार एक ठराविक रक्कम जमा केली. 2 वर्षांच्या शेवटी युवराजला एकूण ₹34,668 मिळाले. युवराजने जमा केलेली रक्कम किती होती?

- A. ₹24,075 ✓
- B. ₹23,790
- C. ₹23,641
- D. ₹23,925

Q2 Annual Compounding

वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, ₹10,176 या रक्कमेवर वार्षिक 25% दराने 3 वर्षांनंतर मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?

- A. ₹9,899
- B. ₹9,999
- C. ₹9,699 ✓
- D. ₹9,799

Q3 Average Speed

एक गाडी शहर A पासून शहर B पर्यंत 30 km/hr या वेगाने प्रवास करते आणि परत येताना 45 km/hr या वेगाने प्रवास करते. तर संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग काढा.

- A. 35 km/hr
- B. 36 km/hr ✓
- C. 40 km/hr
- D. 42 km/hr

Q4 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 19% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹166 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 35% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,755 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

- A. 1,450
- B. 1,350
- C. 1,500
- D. 1,400 ✓

Q5 Dividing Quantity in Ratio

x : (y+z) = 3 : 8, y : (x+z) = 4 :11, आणि x+y+z = 4950 असेल, तर z−y चे मूल्य शोधा.

- A. 1080
- B. 840
- C. 960 ✓
- D. 720

Q6 Find SI

वार्षिक 4% व्याजदराने 2.5 वर्षांसाठी ₹600 च्या रकमेवर मिळणारे सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 50
- B. 70
- C. 40
- D. 60 ✓

Q7 Finding Present Age

सहा वर्षांपूर्वी, A चे वय त्याच्या वयाच्या आतापासून सहा वर्षांनंतरच्या वयाच्या निम्मे होते. तर A चे सध्याचे वय किती असेल?

- A. 24 वर्षे
- B. 13 वर्षे
- C. 12 वर्षे
- D. 18 वर्षे ✓

Q8 Finding Value from Percentage

एका शहरात, उमेदवार X आणि Y यांच्यात झालेल्या निवडणुकीत 75% नोंदणीकृत मतदारांनी मतदान केले. उमेदवार X हा 840 मतांनी विजयी झाला. जर उमेदवार Y ला 50% अधिक मते मिळाली असती, तर निवडणूक बरोबरीची झाली असती. तर त्या शहरातील नोंदणीकृत मतदारांची एकूण संख्या काढा.

- A. 4800
- B. 5230
- C. 5600 ✓
- D. 5700

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

Q9 Laws of Indices

$94^{0.8} = x$, $94^{0.03} = y$ आणि $x^z = y^2$ असे दिलेले असल्यास, z चे मूल्य किती असेल?

A. 1.175

B. 0.075 ✓

C. 1.225

D. 0.625

Q10 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 6 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 36 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 18 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्र चालवले, तर त्याच टाकीचा एक चतुर्थांश भाग भरण्यास त्यांना किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 2

B. 1 ✓

C. 3

D. 4

Q11 Order of Operations

सोडवा: 32 − 5 of (17 − 12) + 4 × 7 − 6 ÷ 3

A. 31

B. 32

C. 33 ✓

D. 35

Q12 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशीनची किंमत ही एका टीव्हीच्या किमतीपेक्षा 50% ने कमी आहे. जर वॉशिंग मशीनची किंमत 81% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 47% ने कमी झाली, तर मग 4 वॉशिंग मशीन आणि 3 टीव्हीच्या एकूण किंमतीच्या टक्केवारीतील बदल किती असेल?

A. 5.4% ने घट

B. 3.2% ने वाढ

C. 4.2% ने वाढ ✓

D. 2.1% ने घट

Q13 Primality Testing

एका वर्गातील विद्यार्थ्यांची संख्या ही 50 पेक्षा मोठी पण 58 पेक्षा लहान असलेली एक मूळ संख्या आहे. त्या वर्गात एकूण किती विद्यार्थी आहेत?

A. 57

B. 52

C. 55

D. 53 ✓

Q14 Proportion

जर x, 2.6, 5.2 आणि 10.4 हे प्रमाणात असतील, तर x चे मूल्य किती असेल?

A. 2.4

B. 1.2

C. 1.3 ✓

D. 1.8

Q15 Relative Speed

A आणि B या दोन शहरांमधील अंतर 120 km आहे. एक मोटारसायकलस्वार 8 am वाजता A पासून B च्या दिशेने 21 km/h वेगाने निघतो. दुसरा मोटारसायकलस्वार 9 am वाजता B पासून A च्या दिशेने 34 km/h वेगाने निघतो. ते दोघे एकमेकांना किती वाजता (12-तासांच्या घड्याळ पद्धतीनुसार) ओलांडतील?

A. 11:10 am

B. 10:15 am

C. 10:48 am ✓

D. 11:20 am

Q16 Replacement of Mixture

एका भांड्यात संत्र्याचा रस आणि पाणी यांचे 3:5 या गुणोत्तरात मिश्रण आहे. एकूण मिश्रण 168 L असल्यास, हे गुणोत्तर 2:5 करण्यासाठी किती लीटर मिश्रण काढून त्याऐवजी तितकेच पाणी टाकावे लागेल?

A. 38 L

B. 42 L

C. 45 L

D. 40 L ✓

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

Q17 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I मध्ये 18% आणि 65% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान क्रमांक II मध्ये 56% आणि 86% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान क्रमांक III मध्ये 53% आणि 69% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान क्रमांक IV मध्ये 15%, 60% आणि 65% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. III

B. IV

C. II ✓

D. I

Q18 Surface Area (TSA/LSA)

एखादी विशिष्ट वस्तू पॅक करण्यासाठी कंपनीकडे दोन पर्याय आहेत.

- खोका A: 5 cm बाजू असलेला घन खोका
- खोका B: l = 6 cm, b = 4 cm आणि h = 3 cm असलेला इष्टीकाचीतीच्या आकाराचा खोका.

खोके बनवण्यासाठी लागणाऱ्या पुठ्ठ्याचा दर ₹10/cm^2 आहे. मात्र, घड्या आणि वळणांमुळे खोके A साठी 10% अधिक आणि खोके B साठी 15% अधिक पुठ्ठा लागतो.
पुठ्ठ्याचा एकूण खर्च कमी करण्यासाठी कंपनी कोणत्या खोक्याची निवड करेल आणि बनवण्याचा खर्च किती असेल?

A. खोका B: ₹1242 ✓

B. खोका A: ₹1500

C. खोका A: ₹1650

D. खोका B: ₹1800

Q19 Ungrouped Data Median

खालील डेटावरून, मध्यक किती असेल ते काढा.

18, 20, 21, 25, 26, 23 ,29 ,32, 41, 33, 39

A. 25

B. 29

C. 26 ✓

D. 32

Q20 Common Tangents

प्रत्येकी r एकक त्रिज्या असलेल्या दोन वर्तुळांना एक सामायिक बाह्य स्पर्शिका काढली आहे. त्या सामायिक स्पर्शिकेची लांबी 2r एकक आहे. वर्तुळांच्या केंद्रांमधील अंतर ____ एकक आहे.

A. $2r$ ✓

B. $3r$

C. $4r$

D. r

Q21 Complementary Angle Values

जर ΔABC मध्ये, $\angle C = 90°$ आणि $\tan A = \sqrt{6}$ असल्यास, $\sin A \times \cos B \times \operatorname{cosec}(A + B)$ ची किंमत काढा.

A. $\frac{6}{7}$ ✓

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

C. 1

D. 0

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

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 47 आहे, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
वारंवारता	20	29	22	32	x

A. 32 ✓

B. 30

C. 36

D. 53

Q23 Sphere & Hemisphere

एका गोलाचे पृष्ठफळ हे दुसऱ्या एका गोलाच्या घनफळाशी संख्यात्मकदृष्ट्या समान आहे. जर पहिल्या गोलाची त्रिज्या 7 cm असेल, तर दुसऱ्या गोलाची त्रिज्या (cm मध्ये) काढा.

A. $\sqrt[3]{174}$

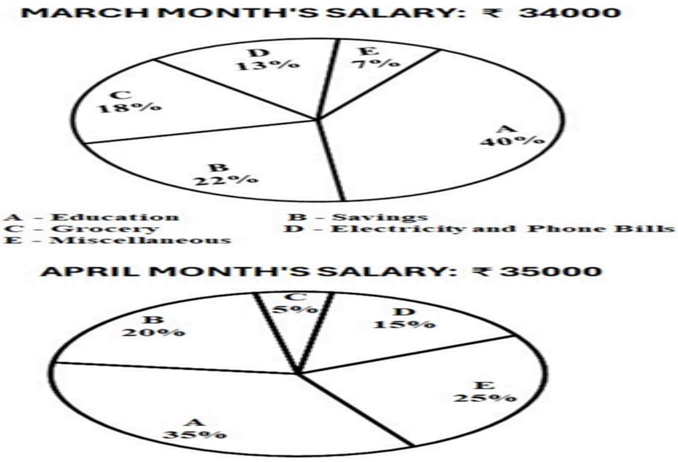
B. $\sqrt{174}$

C. $\sqrt{147}$

D. $\sqrt[3]{147}$ ✓

Q24 Year-on-Year Comparison

खाली दिलेले दोन वृत्तालेख अभ्यासा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.



(संदर्भ: Education = शिक्षण, Savings = बचत, Grocery = किराणा, Electricity and Phone Bills = वीज व दूरध्वनीची बिले, Miscellaneous = इतर खर्च)

मार्चच्या पगारातून एज्युकेशनवर खर्च केलेली रक्कम आणि एप्रिलच्या पगारातून ग्रोसरीवर खर्च केलेली रक्कम, यांच्यातील गुणोत्तर काढा.

A. 271:33

B. 272:33

C. 271:35

D. 272:35 ✓

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

Q25 sin^2 + cos^2 = 1

$\sin^2 42° + \sin^2 48° + \sec^2 30° - \cot^2 45°$ ची किंमत खालीलपैकी किती आहे?

A. 1

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

C. $\frac{4}{3}$ ✓

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

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

खालील पदावलीला सरळरूप द्या.

$(2a + 3b + 4c)^2 + (2a - 3b - 4c)^2 - 8a^2 - 18b^2 - 32c^2$

A. 24ab

B. 16ac

C. 12bc

D. 48bc ✔

Q2 2-Year Difference

₹5,000 ची रक्कम 8% वार्षिक दराने 2 वर्षांसाठी गुंतवली जाते. जर व्याजाची आकारणी वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने केली जात असेल, तर चक्रवाढ व्याज आणि सरळव्याज (₹ मध्ये) यांतील फरक शोधा.

A. ₹50

B. ₹32 ✔

C. ₹20

D. ₹80

Q3 Angles in Circle

O केंद्र असलेल्या वर्तुळाच्या AB आणि CD या दोन जीवा E या बिंदूवर मिळतात. जर कोन AOC = 54° आणि कोन BOD = 48° असेल, तर कोन BED चे माप ________ आहे.

A. 52°

B. 51° ✔

C. 53°

D. 50°

Q4 Average Speed

एका पुरुषाने मोटारसायकलवरून एकूण 800 km अंतर पार केले. पहिल्या 12 तासांसाठी वेग 50 km/hr होता आणि उर्वरित प्रवासासाठी तो कमी होऊन 25 km/hr झाला. तर सरासरी वेग (km/hr मध्ये) किती असेल?

A. 42

B. 48

C. 36

D. 40 ✔

Q5 Basic TSD

एक बस 7:00 a.m वाजता शहर A मधून निघते आणि 48 km/h वेगाने प्रवास करते. 10:00 a.m. वाजता, चालक 30 मिनिटांच्या विश्रांतीसाठी थांबतो. त्यानंतर तो 60 km/h या वेगाने पुढे जातो. तर शहर A पासून 300 km अंतरावर असलेल्या शहर B मध्ये तो कोणत्या वेळी पोहोचेल, ते शोधा.

A. 12:56 pm

B. 1:10 pm

C. 1:30 pm

D. 1:06 pm ✔

Q6 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. ती वस्तू त्याने 26% तोट्याने बिरूला विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹102 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 50% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,374 ना खरेदी केली, तर x चे मूल्य किती असेल?

A. 1,100 ✔

B. 1,060

C. 1,080

D. 1,120

Q7 Dividing Quantity in Ratio

एका स्थानिक क्लबच्या निवडणुकीत, दोन्ही उमेदवारांना 7 : 5 या गुणोत्तरात मते मिळाली. जर एकूण 360 मते पडली असतील, तर विजयी उमेदवाराला किती मते मिळाली?

A. 180

B. 210 ✔

C. 200

D. 240

Q8 Find SI

₹1,200 या रकमेवर दर महिना 6% दराने 10 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 120

B. 80

C. 60

D. 720 ✔

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

Q9 Half-Yearly Compounding

एक बँक अर्धवार्षिक गणनेनुसार वार्षिक 6.8% दराने चक्रवाढ व्याज देते. एका ग्राहकाने वर्षाच्या 1 जानेवारी आणि 1 जुलै रोजी प्रत्येकी ₹3,485 जमा केले. वर्षाच्या अखेरीस, त्याला व्याजापोटी मिळणारी रक्कम किती असेल? (दोन दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

- **A. ₹359.50** ✓
- B. ₹376.50
- C. ₹348.50
- D. ₹352.50

Q10 Laws of Indices

जर $116^{0.26} = x$, $116^{0.1} = y$ आणि $x^z = y^4$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

- **A. 1.54** ✓
- B. 3.39
- C. 2.42
- D. 0.58

Q11 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 6 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 28 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 21 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप्स एकत्र चालू केले, तर त्याच टाकीचा एक-चतुर्थांश भाग भरण्यासाठी त्यांना किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

- **A. 1** ✓
- B. 2
- C. 4
- D. 3

Q12 Order of Operations ENGLISH

Evaluate: 16 - 5 × 3 + 19

- A. 19
- B. 18
- C. 22
- **D. 20** ✓

Q13 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹43,000 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नापैकी 26% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 20% ने वाढले आणि खर्च 40% ने वाढला, तर त्याच्या बचतीमध्ये कितीने वाढ/घट होईल?

- **A. ₹4,128 ने घट होईल** ✓
- B. ₹4,133 ने घट होईल
- C. ₹4,133 ने वाढ होईल
- D. ₹4,131 ने वाढ होईल

Q14 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 84% आणि 97% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 42% आणि 94% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 50% आणि 85% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 89%, 37% आणि 82% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

- A. IV
- **B. I** ✓
- C. II
- D. III

Q15 Surface Area (TSA/LSA)

65 cm बाजू असलेल्या घनाचे एकूण पृष्ठफळ किती असेल?

- A. 25320 cm2
- **B. 25350 cm2** ✓
- C. 25386 cm2
- D. 25332 cm2

Q16 Volume

2 m त्रिज्या आणि 7 m उंची असलेली एक दंडगोलाकार टाकी पाण्याने पूर्ण भरलेली आहे. त्यातील 10% पाणी गळल्यानंतर, उरलेले पाणी आणि दूध एका मोठ्या टाकीत 4 : 1 या गुणोत्तरात एकत्र केले जाते. तर मोठ्या टाकीतील पाण्यात किती लिटर दूध मिसळले गेले आहे? (π = 22/7 वापरा)

- A. 19400
- **B. 19800** ✓
- C. 17800
- D. 18400

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Weighted Average

एका विद्यार्थ्याला 40% भार (weight) असलेल्या असाइनमेंटमध्ये 80 गुण आणि 60% भार (weight) असलेल्या प्रोजेक्टमध्ये 70 गुण मिळतात. तर, भारित सरासरी गुण किती?

A. 80

B. 74 ✓

C. 72

D. 70

Q18 Weighted Average

चार विषयांना अनुक्रमे 2, 3, 4 आणि 1 असे भार देण्यात आले आहेत. एका विद्यार्थ्याने या विषयांमध्ये 60, 70, 80 आणि 90 गुण मिळवले आहेत. या गुणांचा भारित मध्य किती आहे?

A. 74 ✓

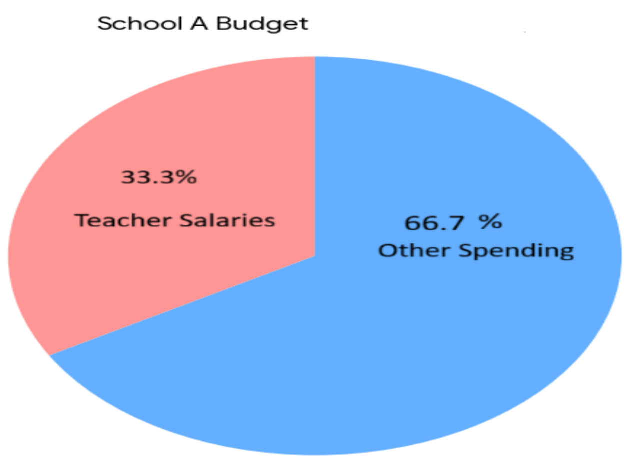
B. 64

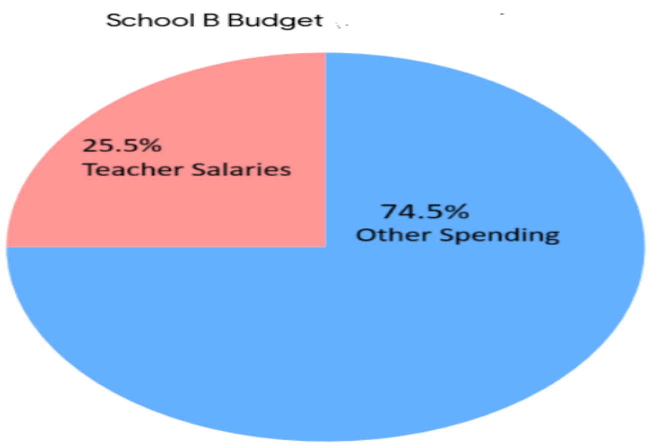
C. 68

D. 78

Q19 Double Pie Chart

खालील अनेक वृत्तालेख दर्शवतात त्याप्रमाणे, शाळा 'A' आपल्या अर्थसंकल्पातील 33.3% रक्कम शिक्षकांच्या वेतनावर खर्च करते, तर शाळा 'B' त्याच बाबीवर आपल्या अर्थसंकल्पातील 25.5% रक्कम खर्च करते. जर दोन्ही शाळांचा एकूण अर्थसंकल्प समान म्हणजेच प्रत्येकी ₹36,00,000 इतका असेल, तर शाळा 'A' शाळा 'B' पेक्षा वेतनावर किती अधिक रक्कम (₹ मध्ये) खर्च करते?





(संदर्भ: School A budget - शाळा A चे अर्थसंकल्प, School B budget - शाळा B चे अर्थसंकल्प, Teacher salaries - शिक्षकांचे पगार , Other spending - इतर खर्च)

A. 4,00,000

B. 2,00,000

C. 5,00,000

D. 2,80,800 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q20 Mean Proportional ENGLISH

What is the mean proportional between $3+\sqrt{2}$ and $12-\sqrt{32}$?

A. $3\sqrt{6}$

B. $2\sqrt{7}$ ✓

C. $3\sqrt{7}$

D. $2\sqrt{6}$

Q21 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 64 असेल, तर (9x + 2y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	8	20	x	6	y	80

A. 106

B. 94

C. 113 ✓

D. 99

Q22 Pythagorean Identities

$[(1+\cot^2A)+(1+\frac{1}{\cot^2A})]\times\sin^2A\cos^2A$ ची किंमत काय आहे?

A. 5

B. 1 ✓

C. 4

D. 3

Q23 Ratio Comparison

मनोजचे वजन संजूच्या वजनाच्या $\frac{5}{7}$ पट आहे. तर संजूचे वजन मनोजच्या वजनापेक्षा किती पटीने अधिक आहे?

A. $\frac{2}{5}$ ✓

B. $\frac{2}{7}$

C. $\frac{7}{5}$

D. $\frac{3}{7}$

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

Q24 Reciprocal Relations

जर cosA = $\frac{9}{41}$ असेल आणि A हा लघुकोन असेल, तर cosecA cosA + secA sinA ची किंमत काढा.

A. $3\frac{119}{180}$

B. $2\frac{131}{180}$

C. $5\frac{317}{360}$

D. $4\frac{241}{360}$ ✓

Q25 Surds

$\frac{\sqrt{264} \times \sqrt{330} \times \sqrt{1125}}{\sqrt{1296} \times \sqrt{400}}$ चे मूल्य काढा.

A. $\frac{38}{3}$

B. $\frac{55}{4}$ ✓

C. $\frac{89}{6}$

D. $\frac{11}{2}$

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

चक्रवाढीच्या वार्षिक आकारणीनुसार, वार्षिक किती टक्के व्याजदराने एक रक्कम 2 वर्षांत तिच्याच 46 पट होईल? (तुमचे उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत अचूक द्या.)

A. 570.4
B. 578.2 ✔
C. 588.5
D. 582.2

Q2 Annual Compounding

₹1,000 एवढी रक्कम वार्षिक आकारणीनुसार वार्षिक 10% चक्रवाढ व्याजदराने 2 वर्षांसाठी गुंतवली आहे. 2 वर्षांच्या अखेरीस मिळणारे चक्रवाढ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 210 ✔
B. 200
C. 220
D. 230

Q3 Average Speed

अनिरुद्ध 55 km अंतर 11 km/h वेगाने, 65 km अंतर 13 km/h वेगाने आणि 120 km अंतर 20 km/h वेगाने पार करतो. तर त्याचा सरासरी वेग (km/h मध्ये) किती असेल?

A. 16
B. 18
C. 14
D. 15 ✔

Q4 Basic TSD

कौशलने 120 km/h या वेगाने 7 तास 31 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 22 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 43
B. 39
C. 38
D. 41 ✔

Q5 Basic Time & Work

दररोज 8 तास काम करणारे 16 टायपिस्ट 6 दिवसांत 172 पाने टाईप करू शकतात. जर दररोज 6 तास काम केले, तर 4 दिवसांत 215 पाने टाईप करण्यासाठी किती टायपिस्टची आवश्यकता असेल?

A. 25
B. 35
C. 40 ✔
D. 20

Q6 CP-SP Relation

एक दुकानदार ₹1 ला 21 चॉकलेट विकतो आणि 100 % नफा कमावतो. तर त्याने ₹1 ला किती चॉकलेट खरेदी केले असतील?

A. 42 ✔
B. 69
C. 43
D. 63

Q7 Find SI

12% वार्षिक व्याजदराने 2.5 वर्षांसाठी ₹ 600 ची रक्कम कर्जाऊ घेतल्यास, सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 230
B. 180 ✔
C. 160
D. 280

Q8 Finding Present Age

A हा B पेक्षा 4 वर्षांनी मोठा आहे. 5 वर्षांनंतर, त्यांच्या वयाची बेरीज 50 होते. तर B चे सध्याचे वय काढा.

A. 26 वर्षे
B. 18 वर्षे ✔
C. 16 वर्षे
D. 8 वर्षे

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

Q9 Finding Value from Percentage

दोन उमेदवारांमधील एका निवडणुकीत, एकूण मतांपैकी 10% मते अवैध ठरवण्यात आली आणि सर्व वैध मते दोन्ही उमेदवारांना मिळाली. जर विजयी उमेदवाराला एकूण वैध मतांपैकी 53% मते मिळाली आणि तो 1,620 मतांनी विजयी झाला, तर निवडणुकीत एकूण किती मते पडली होती?

- A. 30,000 ✓
- B. 28,000
- C. 27,000
- D. 32,000

Q10 Grouped Data Median

विमा कंपनीने एका ठराविक प्रदेशातून अपघाताच्या दाव्यांसाठी खालील माहिती मिळवली. या डेटामधील मध्यक (हजार रुपयांत) काढा. (दोन दशांश स्थानांपर्यंत मर्यादित)

अपघाताचे दावे (₹ हजारात)	वारंवारता
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. 9.31 ✓
- B. 8.65
- C. 4.21
- D. 6.11

Q11 HCF/LCM Word Problems

एका शाळेला 60 पेन्सिल आणि 75 खोडरबर अशा प्रकारे विद्यार्थ्यांमध्ये वाटायचे आहेत की, प्रत्येक विद्यार्थ्याला समान संख्येने पेन्सिल आणि समान संख्येने खोडरबर मिळतील व कोणतीही वस्तू शिल्लक राहणार नाही. ही भेटवस्तू मिळू शकणाऱ्या विद्यार्थ्यांची कमाल संख्या किती आहे?

- A. 25
- B. 10
- C. 15 ✓
- D. 5

Q12 Median

एका माहितीच्या संचाचा मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 50.7 आणि 66.9 आहेत. एम्पिरीकल सूत्राचा (empirical formula) वापर करून त्या माहिती संचाचा मध्यक शोधा.

- A. 57.6
- B. 56.3
- C. 56.1 ✓
- D. 56.7

Q13 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशीनची किंमत एका टीव्हीच्या किमतीपेक्षा 44% ने कमी आहे. जर वॉशिंग मशीनची किंमत 78% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 70% ने कमी झाली, तर 7 वॉशिंग मशीन आणि 2 टीव्हीच्या एकूण किंमती किती टक्के बदल होईल?

- A. 21% ने वाढ
- B. 28% ने वाढ ✓
- C. 34% ने घट
- D. 30% ने घट

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

796A6351 या 8-अंकी संख्येला 3 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

- A. 2 ✓
- B. 3
- C. 5
- D. 1

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 73% आणि 16% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 59% आणि 18% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 49% आणि 66% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 84%, 67% आणि 94% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

- A. III
- B. II
- C. I
- D. IV ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q16 Surface Area (TSA/LSA)

एका घनाचे एकूण पृष्ठफळ 294 cm^2 आहे. त्या घनाच्या एका कोपऱ्यातून एक लहान घन अशा प्रकारे कापून काढला जातो, की त्या लहान घनाची बाजू मूळ घनाच्या बाजूच्या एक-तृतीयांश असते. उरलेल्या भरीव भागाचे पृष्ठफळ काढा.

- **A. 294 cm2** ✓
- B. 270 cm2
- C. 306 cm2
- D. 282 cm2

Q17 Time-based Partnership

जतिन आणि किरण अनुक्रमे ₹1,20,000 आणि ₹80,000 गुंतवून एक व्यवसाय सुरू करतात. 8 महिन्यांनंतर, जतिन ₹20,000 काढून घेतो. जर वर्षाच्या शेवटी एकूण नफा ₹29,000 झाला असेल, तर त्यातील किरणचा वाटा किती असेल ते काढा.

- **A. ₹12,000** ✓
- B. ₹14,000
- C. ₹18,000
- D. ₹17,000

Q18 Weighted Average

एका वर्गातील सर्व विद्यार्थ्यांचे सरासरी वजन 36.5 kg आहे. त्या वर्गातील सर्व मुलांचे सरासरी वजन 40 kg आहे आणि सर्व मुलींचे वजन 32.3 kg आहे. तर त्या वर्गातील मुलांच्या संख्येचे मुलींच्या संख्येशी असलेले गुणोत्तर काढा.

- **A. 6 : 5** ✓
- B. 5 : 6
- C. 5 : 7
- D. 7 : 5

Q19 Combined Work Rate

एका वर्गात, भानू गृहपाठाचे एक काम 4 दिवसांत करू शकतो, जया तेच काम 12 दिवसांत करू शकते आणि मौनिका तेच काम 8 दिवसांत करू शकते. तिघींनी मिळून काम केल्यास, ते काम पूर्ण करण्यासाठी त्यांना किती दिवस लागतील?

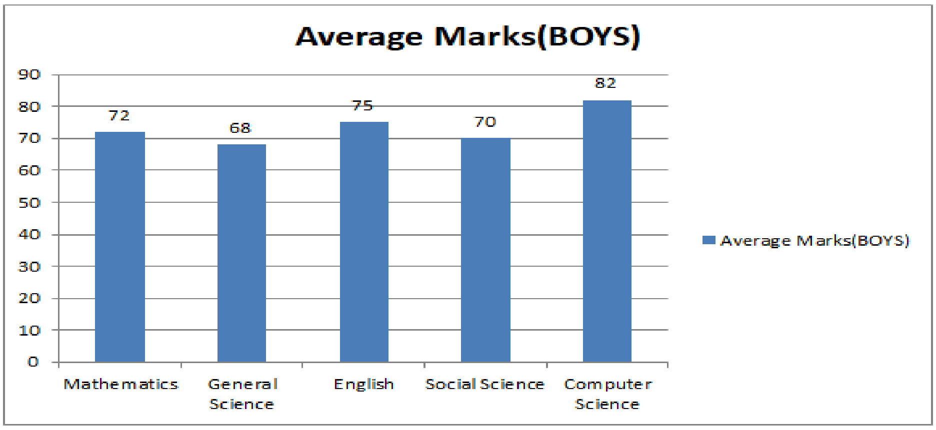
- **A. $2\frac{2}{11}$** ✓
- B. $2\frac{5}{11}$
- C. $2\frac{9}{11}$
- D. $2\frac{1}{11}$

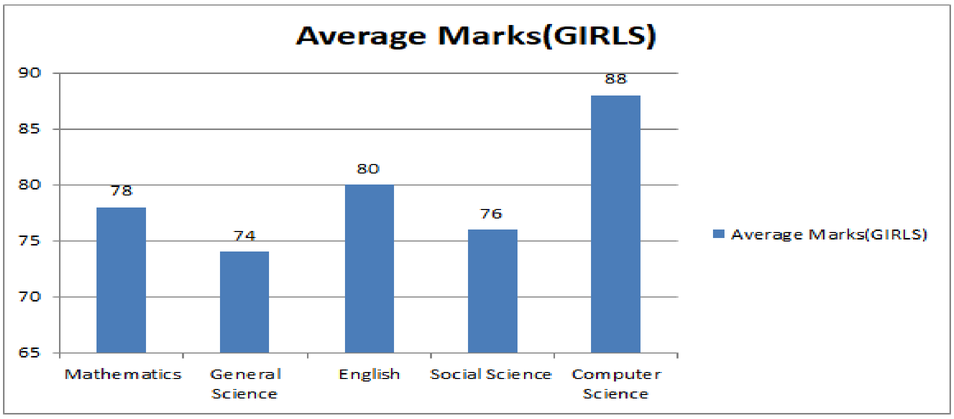
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q20 Comparative Analysis

खालील स्तंभालेख एका शाळेतील इयत्ता 8 वीच्या मुलामुलींनी पाच विषयांमध्ये (100 पैकी) मिळवलेले सरासरी गुण दर्शवतात.





मुली आणि मुलांच्या एकूण सरासरी गुणांमधील फरक (एक दशांश स्थानापर्यंत) काढा.

A. 5.4

B. 5.6

C. 5.8 ✓

D. 5.5

Q21 Congruence & Similarity

Δ ABC मध्ये, DE || AC आहे, जिथे D आणि E हे अनुक्रमे AB आणि BC या बाजूंवरील बिंदू आहेत. जर BD = 5 cm आणि AD = 14 cm असेल, तर Δ BDE च्या क्षेत्रफळाचे समलंब चौकोन ADEC च्या क्षेत्रफळाशी असलेले गुणोत्तर किती असेल?

A. 25 : 336 ✓

B. 19 : 12

C. 336 : 25

D. 21 : 23

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

Q22 Index Simplification

सरळरूप द्या:

$$\left(\frac{3^4 \times 3^{-2}}{3^{-1}}\right)^2 \div 3^5$$

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

B. 1

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

D. 3 ✓

Q23 Pythagorean Identities

खालील राशीची किंमत काय आहे?

$$\tan A\left[\frac{\sec A + \tan A}{\operatorname{cosec} A - \cot A}\right]$$

A. $\frac{1 + \sin A}{1 - \cos A}$

B. $\frac{1 - \cos A}{1 + \sin A}$

C. $\frac{1 - \sin A}{1 + \cos A}$

D. $\frac{1 + \cos A}{1 - \sin A}$ ✓

Q24 Surface Area (TSA/LSA)

एका खोलीच्या चार भिंतींचे क्षेत्रफळ 336 m^2 आहे. खोलीची लांबी तिच्या रुंदीच्या तिप्पट आहे. जर खोलीची उंची 6 m असेल, तर खोलीच्या जमिनीचे क्षेत्रफळ किती असेल?

A. $143\ m^2$

B. $139\ m^2$

C. $147\ m^2$ ✓

D. $150\ m^2$

Q25 Trigonometric Identities ENGLISH

If $\sec^2\alpha = \frac{4ab}{(a+b)^2}$, then:

A. $a = b$ ✓

B. $a = -b$

C. $a = \frac{1}{b}$

D. $a = -\frac{1}{b}$

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

सरळरूप द्या: $(a + b)^2 - (a - b)^2$

A. 2ab

B. 4ab ✓

C. $a^2 + b^2$

D. $a^2 - b^2$

Q2 Annual Compounding

महेशने वार्षिक 20% व्याजाच्या दराने एक ठराविक रक्कम वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार ठेव म्हणून जमा केली. 2 वर्षांच्या शेवटी महेशला एकूण ₹18,000 रक्कम मिळाली. महेशने ठेव म्हणून जमा केलेली रक्कम किती होती?

A. ₹12,500 ✓

B. ₹12,996

C. ₹12,800

D. ₹12,129

Q3 Arithmetic Mean

खालील घटकांमधून मध्य काढा.

163, 141, 155, 175, 186, 206

A. 170

B. 171 ✓

C. 173

D. 172

Q4 Average Speed

210 km अंतरावर असलेल्या शहर A पासून एक बस शहर B कडे प्रवास करते. प्रवासाच्या शेवटच्या 90 km अंतरासाठी, बसने आपला वेग आधीच्या वेगापेक्षा 5 km/hr ने वाढवला. जर या संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग 42km/hr असेल, तर प्रवासासाठी लागणारा एकूण वेळ (तासांमध्ये) काढा. असे गृहीत धरा की, बसने संपूर्ण अंतर, प्रवासाच्या पहिल्या टप्प्यात ज्या वेगाने प्रवास केला होता, त्याच वेगाने कापले.

A. 4.67

B. 5.62

C. 4.75

D. 5.25 ✓

Q5 Base-Height Method

त्रिकोण PQR मध्ये, बाजू PQ आणि PR या अनुक्रमे 26 cm आणि 17 cm लांबीच्या असून त्या स्थिर आहेत. बिंदू S हा बाजू QR वर अशा प्रकारे स्थित आहे की, QS:SR = 3:5 आहे. त्रिकोण PQS चे क्षेत्रफळ 120 cm^2 आहे. त्रिकोण PQR चे क्षेत्रफळ काढा.

A. 320 cm2 ✓

B. 308 cm2

C. 315 cm2

D. 322.5 cm2

Q6 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती वस्तू बिरूला 15% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹157 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 40% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,505 ला खरेदी केली असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

A. 1,060

B. 1,080 ✓

C. 1,160

D. 1,180

Q7 Dividing Quantity in Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 2 : 5 आहे. जर त्यांची बेरीज 49 असेल, तर त्या दोन संख्यांपैकी मोठी संख्या शोधा.

A. 25

B. 14

C. 42

D. 35 ✓

Q8 Find SI

8% वार्षिक व्याजदराने 2.5 वर्षांसाठी ₹600 ची रक्कम कर्जाऊ घेतल्यास, सरळव्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 170

B. 120 ✓

C. 220

D. 100

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

Q9 Finding Value from Percentage

₹60,000 मासिक उत्पन्न असलेले एक कुटुंब, या रकमेपैकी 30% रक्कम अन्नावर खर्च करते. तर या खर्चाचे आर्थिक मूल्य किती असेल?

- A. ₹18,000 ✓
- B. ₹10,000
- C. ₹15,000
- D. ₹12,000

Q10 HCF/LCM Word Problems

12 m, 18 m, आणि 24 m लांबीच्या तीन दोऱ्या समान लांबीच्या तुकड्यांमध्ये, काहीही शिल्लक न राहता कापायच्या आहेत. तर प्रत्येक तुकड्याची सर्वात मोठी संभाव्य लांबी (meters मध्ये) किती असेल?

- A. 12
- B. 6 ✓
- C. 3
- D. 9

Q11 Laws of Indices

जर $52^{0.21} = x$, $52^{0.18} = y$ आणि $x^z = y^{10}$ असेल, तर z ची किंमत कशाच्या जवळ आहे?

- A. 8.57 ✓
- B. 9.66
- C. 7.97
- D. 6.58

Q12 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 53.8 आणि 75.7 आहेत. तर अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून त्या सामग्रीचे मध्यक काढा.

- A. 61.2
- B. 60.5
- C. 61.1 ✓
- D. 60.8

Q13 Men, Women & Children

5 पुरुष आणि 15 स्त्रिया एक काम 10 दिवसांत पूर्ण करू शकतात, तर 15 पुरुष आणि 5 स्त्रिया 20 दिवसांत ते काम पूर्ण करू शकतात. तर 40 स्त्रिया ते काम किती दिवसांत पूर्ण करतील?

- A. 10 दिवस
- B. 4 दिवस ✓
- C. 30 दिवस
- D. 15 दिवस

Q14 Percentage Increase/Decrease

रमनचे उत्पन्न ₹68,800 आहे. तो त्याच्या उत्पन्नाच्या 18.5% बचत करतो. जर त्याचे उत्पन्न 17% नी वाढले आणि खर्च 25% नी वाढला, तर त्याच्या बचतीचे काय होईल?

- A. ₹2,322 ने घट ✓
- B. ₹2,319 ने वाढ
- C. ₹2,325 ने घट
- D. ₹2,325 ने वाढ

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

The 7-digit number 86A238B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

- A. 0 ✓
- B. 3
- C. 5
- D. 4

Q16 SSS, SAS, ASA, AAS, RHS

LMN आणि OPQ हे दोन त्रिकोण एकरूप आहेत. जर ΔLMN चे क्षेत्रफळ 74 cm^2 असेल, तर ΔOPQ चे क्षेत्रफळ किती असेल?

- 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, आणि R यांनी एकत्रितपणे 4:5:6 या गुणोत्तरात गुंतवणूक करून एक व्यवसाय सुरू केला. जर एकूण नफा त्यांच्यात त्याच गुणोत्तरात विभागला गेला आणि Q ला ₹15,000 मिळाले, तर एकूण नफा किती?

A. ₹45,000 ✓

B. ₹51,000

C. ₹60,000

D. ₹54,000

Q18 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 17% आणि 35% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 99% आणि 23% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 31% आणि 98% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 66%, 30% आणि 37% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. III

B. I

C. IV

D. II ✓

Q19 Three Successive Changes

एका शहराची लोकसंख्या 80,000 आहे. पहिल्या वर्षी लोकसंख्या 10% ने वाढते, दुसऱ्या वर्षी 5% ने कमी होते आणि तिसऱ्या वर्षी पुन्हा 20% ने वाढते. तर अंतिम लोकसंख्या किती असेल?

A. 1,00,320 ✓

B. 1,10,320

C. 1,07,320

D. 1,01,320

Q20 Total Surface Area

20 cm त्रिज्या आणि 60 cm उंची असलेल्या दंडगोलाचे एकूण पृष्ठफळ आणि वक्र पृष्ठफळ (lateral surface area) यांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 4:3 ✓

B. 3:2

C. 2:3

D. 3:4

Q21 Average Speed

सुमंत 29 km/hr वेगाने गाडी चालवत एक ठराविक अंतर पार करतो आणि 28 km/hr वेगाने स्कूटरवरून प्रवास करत तो पुन्हा सुरुवातीच्या ठिकाणी परत येतो. तर संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग काढा.

A. $27\frac{28}{57}$ km/hr

B. $29\frac{28}{57}$ km/hr

C. $28\frac{28}{57}$ km/hr ✓

D. $26\frac{28}{57}$ km/hr

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

Q22 Calculation Based

खालील तक्त्यात, एका पुस्तकांच्या दुकानातून प्रति पुस्तक सरासरी विक्री किंमतीसह, तीन महिन्यांतील चार श्रेणींतील विकल्या गेलेल्या पुस्तकांची संख्या दिली आहे.

महिना	ललीत	ललीतेतर	लहान मुलांची पुस्तके	शैक्षणिक	सरासरी. विक्री किंमत प्रति पुस्तक (₹)
जानेवारी	1,200	900	1,500	800	250
फेब्रुवारी	1,400	1,000	1,600	900	260
मार्च	1,300	1,200	1,700	1,000	270

कोणत्या महिन्यात लहान मुलांच्या पुस्तकांची आणि शैक्षणिक पुस्तकांची विक्री सर्वाधिक झाली?

A. सर्व महिन्यांत समानच

B. जानेवारी ✓

C. फेब्रुवारी

D. मार्च

Q23 Complementary Angle Values

$\left[\frac{\sin^2 25° + \sin^2 65°}{\cos^2 25° + \cos^2 65°} + \sin^2 57° + \cos 57° \sin 33°\right]$ ची किंमत काढा.

A. 1

B. 2 ✓

C. 0

D. −1

Q24 Reciprocal Relations

जर $\sin A = \frac{4}{5}$ असेल आणि A हा एक लघुकोन असेल, तर $\sec A \times \sin A - \operatorname{cosec} A \times \cos A$ ची किंमत काढा.

A. $\frac{5}{6}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{7}{12}$ ✓

D. 0

Q25 Weighted Average

रवी ₹100 प्रति kg दराने 2 kg सफरचंद आणि ₹60 प्रति kg दराने 3 kg केळी खरेदी करतो. तर त्याने खरेदी केलेल्या फळांचा प्रति kg सरासरी भाव किती आहे?

A. ₹76 ✓

B. ₹70

C. ₹72

D. ₹80

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Average Speed

एक सायकलस्वार 20 km/h वेगाने 60 km, 30 km/h वेगाने 90 km आणि 25 km/h वेगाने 150 km अंतर पार करतो. तर त्या सायकलस्वाराच्या संपूर्ण प्रवासाचा सरासरी वेग किती असेल, ते काढा.

A. 27 km/h
B. 25 km/h ✓
C. 24 km/h
D. 26 km/h

Q2 Basic Algebra ENGLISH

If x = 3, what is the value of the expression $x^2 + 2x + 1$?

A. 18
B. 14
C. 12
D. 16 ✓

Q3 Basic Ratio

जर A:B = 4:5 आणि B:C = 7:6 असेल, तर (2A + 3C):(4A - 3C) ची किंमत काढा.

A. 48:13
B. 63:10
C. 73:11 ✓
D. 15:7

Q4 Basic TSD

A ने 8 तासांत 84 km अंतर पार केले. त्याने काही अंतर 6 km/hr वेगाने चालत आणि उर्वरित अंतर 12 km/hr वेगाने सायकलीने कापले. तर त्याने चालत पार केलेले अंतर किती असेल?

A. 11 km
B. 10 km
C. 12 km ✓
D. 15 km

Q5 CP-SP Relation

एक विक्रेता ₹1 ला 22 चॉकलेट विकतो आणि 50% नफा कमावतो. त्याने ₹1 ला किती चॉकलेट विकत घेतली?

A. 35
B. 39
C. 44
D. 33 ✓

Q6 Chord Properties

5 cm त्रिज्या असलेल्या वर्तुळाच्या केंद्रापासून 4 cm अंतरावर असलेल्या जीवेची लांबी काढा.

A. 3 cm
B. 6 cm ✓
C. 8 cm
D. 10 cm

Q7 Combined Work Rate

ऋषी एक लाकडी वॉर्डरोब 2 दिवसांत तयार करू शकतो आणि शान त्याच प्रकारचा वॉर्डरोब 4 दिवसांत तयार करू शकतो. जर त्यांनी एकत्रितपणे काम केले, तर ते त्याच प्रकारचे 126 वॉर्डरोब किती दिवसांत तयार करतील?

A. 170
B. 168 ✓
C. 164
D. 172

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

generated by rank.qmaths.in

Q8 Discount

एक दुकानदार खेळण्यांवर खालील सवलत योजना (सूट योजना) ऑफर करतो, ज्यामध्ये सर्व खेळण्यांची छापील किंमत समान आहे:
(A) कितीही खेळणी खरेदी केल्यास 45% आणि 6% अशा सलग सवलती.
(B) कितीही खेळणी खरेदी केल्यास 17%, 49% आणि 6% अशा सलग सवलती.
(C) पहिल्या 8 खेळण्यांवर 47% सवलत आणि त्यानंतरच्या प्रत्येक खेळण्यावर 25% सवलत.
(D) 9 खेळणी खरेदी करा आणि 8 खेळणी मोफत मिळवा.एका महिला ग्राहकाला 9 खेळणी खरेदी करायच्या आहेत.
वरीलपैकी कोणती योजना तिच्यासाठी सर्वात कमी फायदेशीर ठरेल?

A. B
B. A
C. D
D. C ✓

Q9 Find SI

दोन बँका, A आणि B, यांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8.5% वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. तुषारने प्रत्येक बँकेकडून ₹4,60,000 कर्ज घेतले. 4 वर्षांनंतर तुषारने दोन्ही बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमेतील (₹ मध्ये) धनात्मक फरक किती असेल?

A. 93,500
B. 93,000
C. 92,000 ✓
D. 91,500

Q10 Finding LCM

जर दोन संख्यांचे गुणोत्तर 4 : 9 असेल आणि त्यांचा HCF (मसावि) 34 असेल, तर त्यांचा LCM (लसावि) किती असेल?

A. 1250
B. 1224 ✓
C. 1214
D. 1227

Q11 Finding Ratio

एक दूधवाला ₹0/लिटर दराचे पाणी ₹20/लिटर दराच्या दुधात मिसळतो. जर हे मिश्रण ₹16/लिटर दराने विकले गेले आणि या व्यवहारात कोणताही नफा किंवा तोटा झाला नाही, तर त्या मिश्रणातील दूध आणि पाणी यांचे गुणोत्तर काढा.

A. 1 : 1
B. 5 : 1
C. 4 : 1 ✓
D. 3 : 1

Q12 Finding Value from Percentage

एक माणूस आपल्या मासिक पगारापैकी 45% रक्कम घरखर्चावर, उरलेल्या रकमेपैकी 20% वाहतुकीवर खर्च करतो आणि उर्वरित ₹88,000 रक्कम वाचवतो. त्याचा मासिक पगार (₹ मध्ये) किती आहे?

A. 2,22,500
B. 2,00,000 ✓
C. 2,50,000
D. 2,40,000

Q13 Half-Yearly Compounding

₹30,000 ची रक्कम वार्षिक 20% व्याजदराने गुंतवली आहे. जर व्याजाची वार्षिक चक्रवाढ आकारणी आणि अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणी केली जात असेल, तर २ वर्षांने मिळणाऱ्या अंतिम रकमेतील फरक शोधा.

A. ₹723 ✓
B. ₹713
C. ₹733
D. ₹720

Q14 Mode

150 निरीक्षणांचा मध्य आणि मध्यक अनुक्रमे 70 आणि 74 आहेत. सर्वात मोठ्या निरीक्षणाचे मूल्य 125 आहे. नंतर असे आढळले की ते 125 नसून 200 आहे. बहुलकाचे खरे मूल्य किती असेल?

A. 81 ✓
B. 84
C. 78
D. 92

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

Q15 Order of Operations

सोडवा: 272 ÷ 17 × 1.5 + 13 - 5

A. 28

B. 32 ✓

C. 33

D. 29

Q16 Percentage Increase/Decrease

एका वॉशिंग मशीनची किंमत ही एका टीव्हीच्या किमतीपेक्षा 23% ने कमी आहे.जर वॉशिंग मशीनची किंमत 73% ने वाढली आणि टीव्हीची किंमत 54% ने कमी झाली, तर मग 6 वॉशिंग मशीन आणि 3 टीव्हीच्या एकूण किंमतीच्या टक्केवारीतील बदल किती असेल?

A. 20% ने वाढ

B. 22% ने घट

C. 26% ने घट

D. 23% ने वाढ ✓

Q17 Pythagorean Identities ENGLISH

The value of (1 + sec 15° + cot 75°)(1 – cosec 15° + tan 75°) is equal to:

A. 0

B. 1

C. 2 ✓

D. −1

Q18 Quarterly Compounding

₹2,50,000 वर 40% वार्षिक दराने, त्रैमासिक चक्रवाढ आकारणीनुसार 1 वर्षात मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती आहे?

A. ₹1,16,033

B. ₹1,15,931

C. ₹1,16,416

D. ₹1,16,025 ✓

Q19 Replacement in Group

एका वर्ग सर्वेक्षणात, 36 विद्यार्थ्यांचे सरासरी वजन 50 kg नोंदवले गेले. नंतर असे आढळून आले की, एका विद्यार्थ्याचे वजन 37 kg ऐवजी 73 kg असे चुकीचे नोंदवले गेले. तर वर्गाचे योग्य सरासरी वजन किती आहे?

A. 50 kg

B. 48 kg

C. 49 kg ✓

D. 47 kg

Q20 Surface Area (TSA/LSA)

36 cm बाजू असलेल्या घनाचे एकूण पृष्ठफळ किती असेल?

A. 7868 cm2

B. 7734 cm2

C. 7826 cm2

D. 7776 cm2 ✓

Q21 Time-based Partnership

दीपक आणि ईशा एका भागीदारीत अनुक्रमे ₹40,000 आणि ₹60,000 गुंतवतात. दीपक त्याचे सर्व पैसे 6 महिन्यांनंतर काढून घेतो, तर ईशा तिचे पैसे संपूर्ण वर्षासाठी गुंतवते. वर्षाच्या शेवटी एकूण नफा ₹22,000 असेल, तर नफ्यातील दीपकचा वाटा शोधा.

A. ₹5,500 ✓

B. ₹7,200

C. ₹8,000

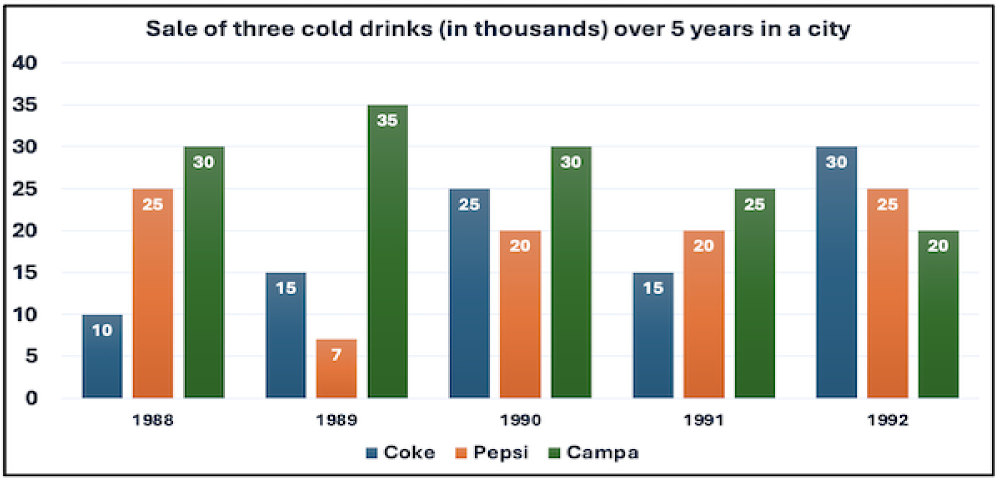
D. ₹6,500

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

generated by rank.qmaths.in

Q22 Comparative Analysis

खालील स्तंभ आलेख 5 वर्षांच्या कालावधीतील तीन शीतपेयांची विक्री (हजारांमध्ये) दर्शवतो.
आलेखाचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा आणि त्यानंतरच्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.



दिलेल्या कालावधीत कोणत्याही शीतपेयाची कमाल सरासरी वार्षिक विक्री काढा.

- **A.** 28,000 ✓
- **B.** 26,000
- **C.** 32,000
- **D.** 24,000

Q23 Surds ENGLISH

What is the value of x if

$$\sqrt{\sqrt{x+3}} = 2$$

- **A.** 8
- **B.** 13 ✓
- **C.** 14
- **D.** 9

Q24 Trapezium

समलंब चौकोनाच्या आकाराच्या एका क्षेत्राचे क्षेत्रफळ 2937.6 m^2 आहे. त्याच्या समांतर बाजूंमधील लंब-अंतर 14.4 m आहे. जर समांतर बाजूंचे गुणोत्तर $\frac{7}{12}:\frac{4}{15}$ असेल, तर त्यातील मोठ्या समांतर बाजूची लांबी किती असेल?

- **A.** 315 m
- **B.** 175 m
- **C.** 280 m ✓
- **D.** 140 m

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

Q25 cosec^2 - cot^2 = 1 ENGLISH

If $\operatorname{cosec}\alpha + \cot\alpha = 4$, then the value of $\cos\alpha$ is:

A. $\frac{15}{17}$ ✓

B. $\frac{8}{17}$

C. $\frac{4}{17}$

D. $\frac{12}{17}$

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

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

$(x + 3)^2$ is equal to:

A. $x^2 + 6x + 3$

B. $x^2 + 6x + 9$ ✓

C. $x^2 + 3x + 9$

D. $x^2 + 9x + 6$

Q2 3-Year Difference

₹2,000 एवढी रक्कम वार्षिक 5% दराने 3 वर्षांसाठी गुंतवली आहे. जर व्याज वार्षिक आकारणीच्या चक्रवाढ पद्धतीने आकारला जात असेल, तर चक्रवाढ व्याज आणि सरळ व्याज यांमधील फरक (₹ मध्ये) शोधा.

A. 15.25 ✓

B. 10.25

C. 5.25

D. 20.25

Q3 Basic Time & Work ENGLISH

30 students can complete a task in 10 days working for 4 hours a day. In how many days will 80 students working 3 hours a day will complete the work?

A. 5 days ✓

B. 4 days

C. 6 days

D. 8 days

Q4 Building/Tower Problems

75 m उंचीच्या एका उभ्या मनोऱ्याच्या शिखरावरून एका इमारतीच्या तळाचा अवनत कोन 60° आहे आणि त्या इमारतीच्या शिखराचा अवनत कोन 30° आहे. जर मनोरा आणि इमारत यांच्या उंचींची सरासरी ही एका खांबाच्या उंचीइतकी असेल, तर त्या खांबाची उंची किती?

A. 65 m

B. 60 m

C. 62.5 m ✓

D. 55.5 m

Q5 Divisibility Rules

109A7760 या 8-अंकी संख्येला 16 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

A. 0 ✓

B. 2

C. 4

D. 5

Q6 Find SI

₹1,200 या रकमेवर दर महिना 6% दराने 12 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 72

B. 864 ✓

C. 144

D. 92

Q7 Finding Value from Percentage

जर एखाद्या संख्येतून 36 वजा केले, तर ती मूळ संख्येच्या 90% पर्यंत कमी होते. ती संख्या कोणती?

A. 480

B. 360 ✓

C. 840

D. 630

Q8 HCF/LCM Word Problems

अनुक्रमे 9 मिनिटे आणि 10 मिनिटांच्या अंतराने दोन घंटा वाजतात. जर त्या 8:00 AM वर एकत्र वाजत असतील, तर त्यानंतर त्या पुढील किती मिनिटांनी एकत्र वाजतील?

A. 90 मिनिटे ✓

B. 60 मिनिटे

C. 45 मिनिटे

D. 100 मिनिटे

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

Q9 Half-Yearly Compounding

जर ₹1800 ही रक्कम वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजाने, अर्ध- वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने गुंतवली, तर 1 वर्षानंतर ती रक्कम किती होईल?

A. ₹1974

B. ₹2659

C. ₹2178 ✓

D. ₹3012

Q10 Heron's Formula

13 cm, 14 cm आणि 15 cm बाजू असलेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ किती असेल?

A. 114 cm2

B. 104 cm2

C. 94 cm2

D. 84 cm2 ✓

Q11 MP with Discount and Profit

एक दुकानदार एका वस्तूची छापील किंमत तिच्या खरेदी-किमतीपेक्षा 20% अधिक लावतो आणि नंतर त्या छापील किमतीवर 15% सूट देतो. तर एकूण नफा किंवा तोटा यांची टक्केवारी किती?

A. 4% नफा

B. 4%तोटा

C. 2% नफा ✓

D. 1% तोटा

Q12 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 44.4 आणि 49.7 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा. (उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत पूर्ण करा)

A. 47.4

B. 46.2 ✓

C. 47.7

D. 47.8

Q13 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 100% ने अधिक आहे. जर तिचा खर्च 2% ने कमी झाला आणि बचत 22% ने वाढली, तर तिचे उत्पन्न किती टक्केने वाढले?

A. 6% ✓

B. 3%

C. 2%

D. 1%

Q14 Relative Speed

एका डेपोमधून दर 15 मिनिटांनी बस निघतात आणि सरळ महामार्गावर 16 km/h या स्थिर वेगाने प्रवास करतात. एक सायकलस्वार त्याच महामार्गावर विरुद्ध दिशेने, डेपोच्या दिशेने प्रवास करत आहे. त्याच्या लक्षात येते की बस दर 12 मिनिटांच्या नियमित अंतराने त्याला ओलांडतात.
दोघेही एकसमान वेगाने जात आहेत असे गृहीत धरल्यास सायकलस्वाराचा वेग (km/h मध्ये) किती असेल?

A. 5

B. 4 ✓

C. 7

D. 6

Q15 Simple Mean

आठवड्यातील पहिल्या 3 दिवसांचे सरासरी तापमान 36^{o} C होते आणि या आठवड्याचे सरासरी तापमान 35^{o} C होते. तर या आठवड्यातील शेवटच्या 4 दिवसांचे सरासरी तापमान किती असेल?

A. 34.25oC ✓

B. 34oC

C. 35.5oC

D. 35oC

Q16 Simple Ratio Partnership

वर्षाच्या सुरुवातीला, A ने एका व्यवसायात ₹12,000 आणि B ने ₹18,000 गुंतवले. वर्षाच्या शेवटी ₹15,000 नफा झाला. तर नफ्यातील B चा वाटा (₹ मध्ये) किती आहे?

A. 7,000

B. 6,000

C. 8,000

D. 9,000 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Simultaneous Fill & Empty

एक नळ 10 तासांत एक टाकी भरू शकतो आणि दुसरा नळ 20 तासांत तीच टाकी रिकामी करू शकतो. जर दोन्ही नळ एकाच वेळी चालू केले, तर टाकी भरण्यास लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

A. 15 तास

B. 20 तास ✓

C. 18 तास

D. 30 तास

Q18 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 85% आणि 18% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 84% आणि 34% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 52% आणि 11% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये 84%, 31% आणि 94% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणत्या दुकानात सर्वात कमी किमतीत कुकर विकला जात आहे?

A. I

B. II

C. IV ✓

D. III

Q19 Two Trains Crossing

दोन ट्रेन समांतर रुळांवरून एकमेकींच्या दिशेने प्रवास करत आहेत. पहिली ट्रेन 430 मीटर लांब असून, ती 120 km/h या वेगाने प्रवास करते. दुसरी ट्रेन 570 मीटर लांब असून, ती 85 km/h या वेगाने प्रवास करते. या दोन्ही ट्रेन्नी प्रवास सुरू केला तेव्हा त्यांच्यातील अंतर 20 km होते. या दोन्ही ट्रेनांना एकमेकींना पूर्णपणे ओलांडून जाण्यासाठी किती वेळ लागेल, ते काढा (जवळच्या सेकंदापर्यंत पूर्णांकित करा).

A. 343 सेकंद

B. 369 सेकंद ✓

C. 393 सेकंद

D. 389 सेकंद

Q20 Ungrouped Data Median

एका चाचणीत खालील गुण नोंदवले गेले: 70, 85, 90, 90, 95, 100. जर सर्वात जास्त गुण (100) काढून टाकले, तर नवीन मध्यक (median) काय असेल?

A. 95

B. 85

C. 70

D. 90 ✓

Q21 Building/Tower Problems

एका मनोऱ्याच्या विरुद्ध बाजूंना असलेल्या दोन बिंदूंवरून मनोऱ्याच्या शिखराचे उन्नत कोन अनुक्रमे 30° आणि 60° आहेत. जर त्या दोन बिंदूंमधील अंतर 54 m असेल, तर मनोऱ्याची उंची किती असेल?

A. $12.4\sqrt{3}$ m

B. $13.5\sqrt{3}$ m ✓

C. $15.8\sqrt{3}$ m

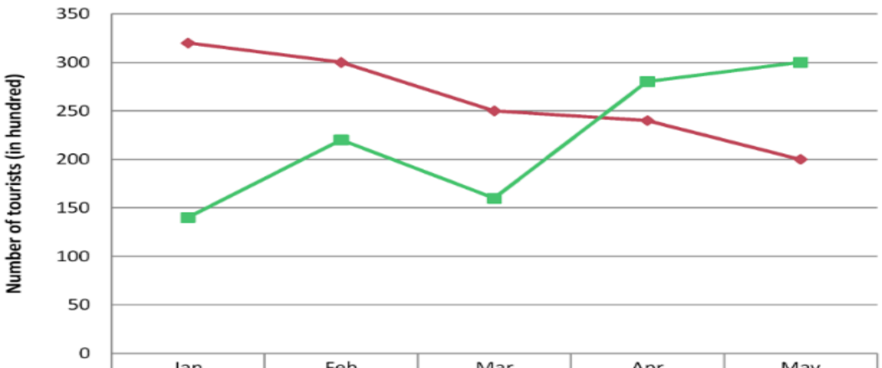
D. $14.6\sqrt{3}$ m

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

Q22 Comparative Trend

दिलेला रेषालेख (line graph) 2018 या वर्षातील पाच वेगवेगळ्या महिन्यांत A आणि B या दोन वेगवेगळ्या शहरांमधील पर्यटकांची संख्या (शेकड्यांमध्ये) दर्शवतो.

रेषालेखाचा अभ्यास करा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.



	Jan	Feb	Mar	Apr	May
City A	320	300	250	240	200
City B	140	220	160	280	300

फेब्रुवारी आणि मार्च महिन्यांत शहर A मधील पर्यटकांची एकूण संख्या आणि त्याच महिन्यांत शहर B मधील पर्यटकांची एकूण संख्या यांचे गुणोत्तर काय आहे?

संदर्भ- Number of tourists (in hundreds) -पर्यटकांची संख्या (शेकड्यांमध्ये)
Jan -जानेवारी, Feb-फेब्रुवारी Mar- मार्च Apr- एप्रिल May-मे

A. 38 : 47

B. 71 : 80

C. 59 : 65

D. 55 : 38 ✓

Q23 Proportion

तीन संख्यांचे चौथे प्रमाणपद 36 आहे. त्यातील पहिल्या दोन संख्या 8 आणि 12 आहेत. तर तिसरी संख्या काय असेल?

A. 21

B. 28

C. 24 ✓

D. 18

Q24 Sector Area & Arc Length

एका वर्तुळपाकळीची त्रिज्या आणि क्षेत्रफळ अनुक्रमे 54 cm आणि 405 π cm² आहेत. तर त्या वर्तुळपाकळीच्या संगत कंसाची लांबी किती असेल?

A. 876π cm

B. 15π cm ✓

C. 745π cm

D. 810π cm

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

Q25 Volume

6 m लांब, 5 m उंच आणि $\frac{1}{2}$ m जाड भिंत बांधण्यासाठी P cm × 12.5 cm × 7.5 cm मापाच्या 7600 विटांची आवश्यकता आहे.

जर सिमेंट आणि वाळूच्या मिश्रणाने भिंतीच्या घनफळाचा $\frac{1}{20}$ भाग व्यापला असेल, तर P ची किंमत किती असेल?

A. 20 ✓

B. 25

C. 22.5

D. 27.5

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

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

खालील पदावलीला सरळरूप द्या.

$(x + 3)^2 - x^2 - 9 - 6x$

A. 9

B. 0 ✓

C. 3x

D. 6x

Q2 Annual Compounding

राधिकाने ₹5,800 एवढी रक्कम, 2 वर्षांसाठी, वार्षिक आकारणीच्या चक्रवाढ व्याजदराने गुंतवली. जर 2 वर्षांच्या अखेरीस मिळालेले चक्रवाढ व्याज ₹594.50 असेल, तर व्याजाचा वार्षिक दर शोधा.

A. 5.6%

B. 4%

C. 5% ✓

D. 6.3%

Q3 Arithmetic Mean

खालील घटकांचा मध्य काढा.

163, 141, 155, 175, 186

A. 164 ✓

B. 166

C. 160

D. 162

Q4 Crossing Bridge/Platform

63 km/h वेगाने धावणाऱ्या एका ट्रेनला एक प्लॅटफॉर्म ओलांडण्यासाठी 30 sec लागतात. त्यानंतर, ट्रेन ज्या दिशेने जात आहे, त्याच दिशेने 9 km/h वेगाने सायकल चालवणाऱ्या एका माणसाला ओलांडायला ट्रेनला 18 sec लागतात. तर ट्रेनच्या लांबीचे प्लॅटफॉर्मच्या लांबीशी असलेले गुणोत्तर किती असेल, ते काढा.

A. 18 : 17 ✓

B. 8 : 7

C. 21 : 19

D. 10 : 9

Q5 Dividing Quantity in Ratio

एका लांब पल्ल्याच्या ट्रेनमध्ये प्रथम श्रेणी, द्वितीय श्रेणी आणि स्लीपर श्रेणीतील प्रवासी 2 : 3 : 5 या गुणोत्तरात आहेत. या तीन श्रेणींच्या तिकिटांचे दर 8 : 7 : 3 या गुणोत्तरात आहेत. तिकीट विक्रीतून मिळणारा एकूण महसूल ₹96,200 असल्यास, द्वितीय श्रेणी तिकिटांमधून मिळणाऱ्या महसुलाची रक्कम शोधा.

A. ₹38,850 ✓

B. ₹42,600

C. ₹39,800

D. ₹42,000

Q6 Find SI

₹1,200 वर 6% प्रति महिना व्याजदराने 11 महिन्यांनंतर मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 66

B. 792 ✓

C. 132

D. 86

Q7 Half-Yearly Compounding

एक बँक अर्धवार्षिक गणनेनुसार वार्षिक 6.9% चक्रवाढ व्याज देते. एक ग्राहक एकाच वर्षात 1 जानेवारी आणि 1 जुलै रोजी प्रत्येकी ₹9,688 जमा करतो. वर्षाच्या शेवटी, त्याला व्याजाच्या रूपात मिळालेली रक्कम ________ असेल. (तुमचे उत्तर जवळच्या पैशापर्यंत पूर्ण करा.)

A. ₹1,014.24 ✓

B. ₹1,025.70

C. ₹1,021.44

D. ₹1,022.06

Q8 Laws of Indices

जर $81^{0.4} = x$, $81^{0.78} = y$ आणि $x^z = y^2$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 4.9

B. 3.9 ✓

C. 1.9

D. 2.9

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

Q9 Multiple Pipes

पाईप A एक टाकी 6 तासांत भरू शकतो, पाईप B तीच टाकी 24 तासांत भरू शकतो आणि पाईप C तीच टाकी 24 तासांत भरू शकतो. जर हे तिन्ही पाईप्स एकत्र चालू केले, तर त्याच टाकीचा एक-चतुर्थांश भाग भरण्यासाठी किती वेळ (तासांमध्ये) लागेल?

A. 1 ✓

B. 3

C. 2

D. 4

Q10 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 150% ने अधिक आहे. जर तिचा खर्च 7% ने कमी झाला आणि बचत 21% ने वाढली, तर तिच्या उत्पन्नात किती टक्क्यांनी वाढ होईल?

A. 3%

B. 5%

C. 1% ✓

D. 6%

Q11 Population Based Problems

एका शहराची लोकसंख्या एका वर्षात 64,000 वरून 93,500 पर्यंत वाढली आहे. तर लोकसंख्येतील वाढीची टक्केवारी काढा (दोन दशांश स्थानांपर्यंत पूर्णांकित करा).

A. 46.56%

B. 46.39%

C. 46.09% ✓

D. 46.64%

Q12 Prime & Composite Numbers

खालीलपैकी संख्यांची कोणती जोडी सहमूळ आहे?

A. 48, 111

B. 119, 239 ✓

C. 30, 201

D. 49, 217

Q13 Profit/Loss Percentage

एका विक्रेत्याने एक रुपयाला 20 चॉकलेट विकले आणि 100% नफा मिळवला. तर त्याने मूळात एक रुपयाला किती चॉकलेट खरेदी केली होती?

A. 44

B. 42

C. 46

D. 40 ✓

Q14 Simple Ratio Partnership

अमित, सुमित आणि रोहित या तीन मित्रांनी एक व्यवसाय सुरू करण्यासाठी अनुक्रमे ₹4,000, ₹6,000 आणि ₹8,000 ची गुंतवणूक केली. वर्षअखेरीस, त्यांना ₹9,000 नफा झाला. तर नफ्यात सुमितचा वाटा किती असेल?

A. ₹3,000 ✓

B. ₹4,500

C. ₹2,000

D. ₹4,000

Q15 Still Water Speed

एक बोट ठराविक अंतरावर प्रवास करते. प्रवाहाच्या दिशेने प्रवास करण्यासाठी लागणाऱ्या वेळेचे प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने प्रवास करण्यासाठी लागणाऱ्या वेळाशी असलेले गुणोत्तर 5:7 आहे. जर प्रवाहाच्या दिशेने वेग 21 km/h असेल, तर स्थिर पाण्यातील बोटीचा वेग काढा.

A. 9 km/h

B. 18 km/h ✓

C. 13 km/h

D. 12 km/h

Q16 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 73% आणि 79% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 49% आणि 32% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 14% आणि 92% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 76%, 49% आणि 55% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. III

B. I

C. IV ✓

D. II

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

Q17 Surface Area

एका भरीव गोलाचा पृष्ठभाग रंगवण्यासाठी चार लिटर रंगाची आवश्यकता होती. जर या भरीव गोलाचे 4 एकसारखे तुकडे केले, तर या 4 तुकड्यांचे सर्व पृष्ठभाग रंगवण्यासाठी किती लिटर रंगाची आवश्यकता असेल?

- A. 6
- B. 8 ✓
- C. 12
- D. 16

Q18 Two Items Mixing

एका रासायनिक मिश्रणात X आणि Y ही रसायने आहेत. जर त्यात 3 L रसायन Y मिसळले, तर X रसायनाचे प्रमाण 40% होते. त्याऐवजी जर 3 L रसायन X मिसळले, तर X रसायनाचे प्रमाण 50% होते. तर मिश्रणाचे सुरुवातीचे प्रमाण किती असेल?

- A. 21 L
- B. 25 L
- C. 27 L ✓
- D. 22 L

Q19 sin^2 + cos^2 = 1

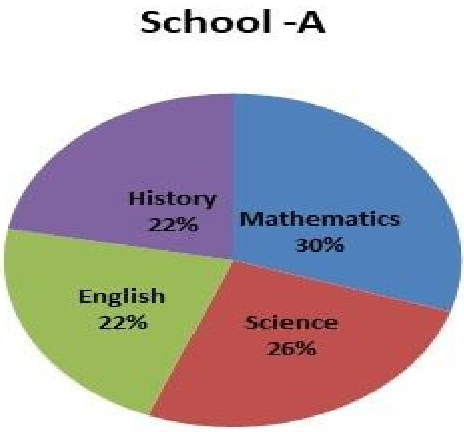
जर sin A + cos A = √2 असेल, तर sin A - cos A ची किंमत किती असेल?

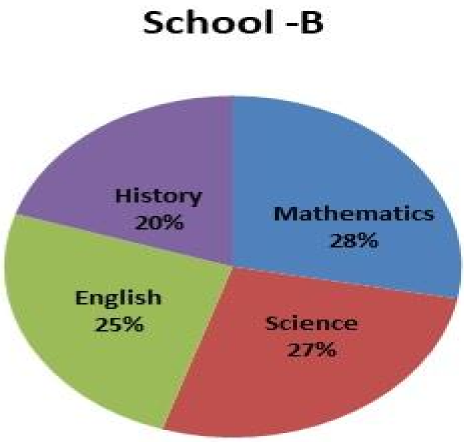
- A. 0 ✓
- B. -0.75
- C. 0.75
- D. -0.6

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

Q20 Double Pie Chart

दिलेले वर्तुळालेख स्कूल A आणि स्कूल B चा तपशील दर्शवतात, ज्यांमध्ये अनुक्रमे 300 आणि 200 विद्यार्थी आहेत, तसेच विद्यार्थ्यांच्या आवडत्या विषयांचे टक्केवारीनुसार वितरणही दर्शवतात. चार्टचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा आणि त्यानंतरच्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.





स्कूल A मधील ज्या विद्यार्थ्यांचे आवडते विषय गणित किंवा इंग्रजी आहेत, त्यांची एकूण संख्या; आणि स्कूल B मधील ज्या विद्यार्थ्यांचे आवडते विषय विज्ञान किंवा इंग्रजी आहेत, त्यांची एकूण संख्या यांच्यातील फरक शोधा.
टीप: Mathematics - गणित, English - इंग्रजी, Science- विज्ञान, History- इतिहास

A. 49

B. 38

C. 43

D. 52 ✓

Q21 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 49 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	50	42	37	41	x

A. 565 ✓

B. 559

C. 547

D. 587

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

Q22 Pythagorean Identities

जर A हा लघुकोन असेल, तर खालील राशीची किंमत काय आहे?

$$\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A} - 2 \cot A \operatorname{cosec} A$$

A. $\operatorname{cosec}^2 A - \cot^2 A$

B. $\operatorname{cosec}^2 A + \cot^2 A$ ✓

C. $\operatorname{cosec}^2 A$

D. $\cot^2 A$

Q23 Sector & Segment Area

जर 14 cm व्यास असलेल्या एका वर्तुळाच्या कंसाची लांबी $3\frac{2}{3}$ cm असेल, तर या कंसाने तयार झालेल्या वर्तुळपाकळीचे दुप्पट क्षेत्रफळ (cm^2 मध्ये) किती असेल?

A. $\frac{77}{3}$ ✓

B. $\frac{77}{9}$

C. $\frac{77}{2}$

D. $\frac{77}{5}$

Q24 Surds

जर [image] असेल, तर x चे धन मूल्य काढा.

A. 29 ✓

B. 19

C. 27

D. 21

Q25 Volume

एका दंडगोलाची त्रिज्या $33\frac{1}{3}$% ने वाढवली जाते आणि त्याची उंची x% ने कमी जाते, ज्यामुळे दंडगोलाचे घनफळ बदलत नाही. तर x चे मूल्य काढा.

A. 43.75 ✓

B. 41.25

C. 42.5

D. 44.15

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

5G हा टेलिकॉम टॉवर एका स्मार्ट सिटी झोनमध्ये स्थापित केला आहे. टॉवरच्या पायथ्यापासून 20 m अंतरावर असलेल्या जमिनीवरील एका बिंदूपासून, टॉवरच्या शिखराचा उन्नत कोन 45° आहे. तर टॉवरची उंची (मीटरमध्ये) किती असेल?

A. 25 m
B. 18 m
C. 22 m
D. 20 m ✓

Q2 Basic Ratio

दोन संख्यांचे गुणोत्तर 7:9 आहे. जर प्रत्येक संख्येत 21 मिळवले, तर ते गुणोत्तर 3:4 होते. त्या संख्या शोधा.

A. -147,-189 ✓
B. -98,-126
C. -91,-117
D. -84,-108

Q3 Basic TSD

वन विभागाच्या तपासणी नाक्यावरून जीप गाड्या दर 10 मिनिटांनी निघतात आणि त्याच मार्गावरून 24 km/h या स्थिर वेगाने प्रवास करतात.तर आधीच मार्गस्थ झालेल्या कोणत्याही दोन जीपगाड्यांमधील अंतर (km मध्ये) किती असेल?

A. 5
B. 3
C. 6
D. 4 ✓

Q4 Corresponding Angles

दोन समांतर रेषांना एका छेदिकेने छेदले आहे. जर एक कोन (3x + 10)° असेल आणि त्याचा संगत कोन (5x - 30)° असेल, तर x ची किंमत काढा.

A. 25
B. 18
C. 20 ✓
D. 15

Q5 Find SI

दोन बँका, A आणि B, यांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8.5% वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. डेव्हिडने प्रत्येक बँकेकडून ₹4,80,000 कर्ज घेतले. 3 वर्षांनंतर डेव्हिडने दोन्ही बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमेतील (₹ मध्ये) धनात्मक फरक किती असेल?

A. 71,500
B. 73,500
C. 73,000
D. 72,000 ✓

Q6 Finding HCF

120 व 150 चा लसावि आणि 432 चा मसावि किती असेल?

A. 16
B. 8
C. 12
D. 24 ✓

Q7 Finding Present Age

वडील आणि त्यांच्या मुलाच्या वयांची बेरीज 50 आहे. जर वडिलांचे वय मुलाच्या वयाच्या 4 पट असेल, तर मुलाचे वय काढा.

A. 12 वर्षे
B. 16 वर्षे
C. 14 वर्षे
D. 10 वर्षे ✓

Q8 HCF/LCM Word Problems

दोन सिक्युरिटी लाईट ठरावीक कालांतराने चमकतात, एक दर 36 मिनिटांनी आणि दुसरा दर 54 मिनिटांनी चमकतो. जर दोन्ही लाईट सकाळी 8:00 वाजता एकत्र चमकले, तर ते पुन्हा कधी एकत्र चमकतील?

A. 9:38 AM
B. 9:28 AM
C. 9:48 AM ✓
D. 9:08 AM

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Half-Yearly Compounding

₹6,20,000 ही मुद्दल 2% वार्षिक चक्रवाढव्याज दराने अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार 1 वर्षासाठी गुंतवली जाते. तर चक्रवाढ व्याज काढा.

A. ₹10,682

B. ₹11,667

C. ₹12,462 ✓

D. ₹13,795

Q10 Heron's Formula

त्रिकोणाच्या बाजू 14 cm, 21 cm आणि 29 cm आहेत. त्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा. (दोन दशांश स्थानांपर्यंत पूर्णांकित करा).

A. 137.08 cm2

B. 137.87 cm2 ✓

C. 137.42 cm2

D. 137.71 cm2

Q11 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 100% ने अधिक आहे. जर तिचा खर्च 4% ने कमी झाला आणि बचत 35% ने वाढली, तर तिच्या उत्पन्नात किती टक्क्यांनी वाढ होईल?

A. 14%

B. 12%

C. 11%

D. 9% ✓

Q12 Profit/Loss Percentage

24 वस्तू विकून एका दुकानदाराला 12 वस्तूंच्या विक्री किंमती इतका नफा होतो. तर त्याचा नफ्याची टक्केवारी किती असेल?

A. 150%

B. 100% ✓

C. 200%

D. 50%

Q13 Replacement of Mixture

एका कंटेनरमध्ये दूध आणि पाण्याचे मिश्रण 7:3 या गुणोत्तरात आहे. मिश्रणातील 2 लिटर मिश्रण काढून त्याऐवजी 2 लिटर शुद्ध पाणी मिसळल्यानंतर, दूध आणि पाण्याचे नवीन गुणोत्तर 7:5 होते. तर, मिश्रणात सुरुवातीला दुधाची मात्रा (quantity) किती होती?

A. 5.6 लिटर

B. 8.4 लिटर ✓

C. 6.3 लिटर

D. 9.1 लिटर

Q14 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 99% आणि 40% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 53% आणि 52% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 52% आणि 10% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 51%, 85% आणि 68% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. IV

B. II

C. III

D. I ✓

Q15 Two Items Mixing

एक दुकानदार 5 kg तांदूळ ₹40 प्रति किलो दराने आणि 15 kg तांदूळ ₹60 प्रति किलो दराने खरेदी करतो. त्या मिश्रणाची प्रति किलो सरासरी किंमत किती?

A. ₹45

B. ₹52

C. ₹50

D. ₹55 ✓

Q16 Two Successive Changes

एक संख्या आधी 30% ने वाढवली जाते आणि नंतर 20% ने कमी केली जाते. तर त्या संख्येत झालेला एकूण टक्केवारीतील बदल काय असेल?

A. 4% ने कमी

B. 4% ने वाढ ✓

C. 10% ने वाढ

D. 8% ने कमी

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

Q17 Two Trains Crossing

दोन ट्रेन विरुद्ध दिशेने 80 kmph आणि 70 kmph वेगाने धावत आहेत. त्यांची लांबी अनुक्रमे 1.20 km आणि 0.8 km आहे. धीम्या गतीच्या ट्रेनला, जलद गती ट्रेनला ओलांडण्यासाठी लागणारा वेळ (सेकंदांमध्ये) किती असेल?

- A. 48 ✓
- B. 42
- C. 40
- D. 50

Q18 Value Decrease Over Time

एका कंपनीच्या गाडीची किंमत दरवर्षी 20% ने कमी होते. तीन वर्षांनंतर, गाडीची किंमत ₹32,768 झाली आहे. तर गाडीची सुरुवातीची किंमत किती होती?

- A. ₹59,800
- B. ₹67,800
- C. ₹61,200
- D. ₹64,000 ✓

Q19 Weighted Average

एका शाळेत चार इयत्ता आहेत. इयत्ता 9वी, 10वी, 11वी आणि 12वी मधील सरासरी गुण अनुक्रमे 65, 70, 70 आणि 74 आहेत. संबंधित इयत्तांमधील विद्यार्थ्यांची संख्या अनुक्रमे 40, 45, 35 आणि 50 आहे. सर्व इयत्तांमधील विद्यार्थ्यांचे भारित गणित मध्य (weighted arithmetic mean) गुण किती असतील?

- A. 73
- B. 69
- C. 70 ✓
- D. 68

Q20 Combined Work Rate

A आणि B मिळून एक काम 15.5 दिवसांत करू शकतात आणि A एकटा तेच काम 21 दिवसांत करू शकतो. तर B एकटा तेच काम किती वेळात (दिवसात) करू शकेल?

- A. $59\frac{2}{11}$ दिवस ✓
- B. $79\frac{2}{11}$ दिवस
- C. $89\frac{2}{11}$ दिवस
- D. $69\frac{2}{11}$ दिवस

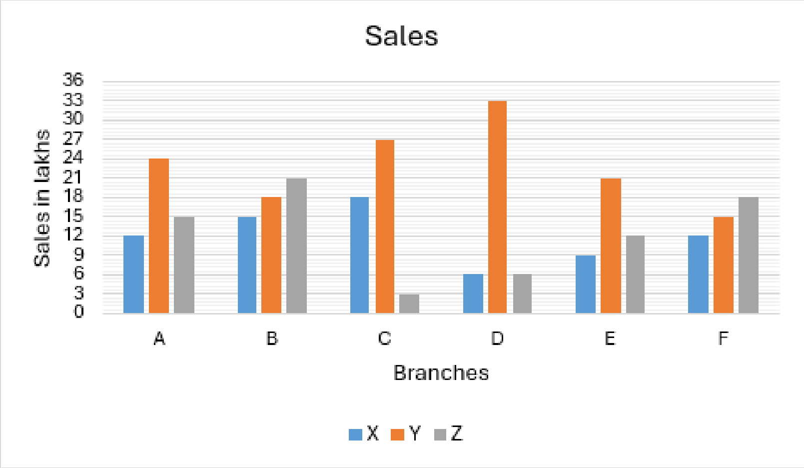
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q21 Comparative Analysis

दिलेला आलेख एका कंपनीच्या सहा शाखांमधील (A, B, C, D, E आणि F) X, Y आणि Z या तीन ब्रँड्सच्या मोबाईल फोन्सची विक्री (लाखांमध्ये) दर्शवतो.

आलेखाचा अभ्यास करा आणि त्यानंतर विचारलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.



शाखा A च्या एकूण विक्रीचे शाखा D च्या एकूण विक्रीशी असलेले गुणोत्तर काय आहे?
संदर्भ- Sales -विक्री
sales (in lakhs)- विक्री (लाखांमध्ये)
Braches-शाखा

A. 15 : 13

B. 15 : 17

C. 13 : 15

D. 17 : 15 ✓

Q22 Laws of Indices

सरळ रूप द्या:

$$\frac{(p^2q^{-3})^3(p^{-5}q^4)^2}{p^{-1}q^{-2}}.$$

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

Q23 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 44 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	36	37	26	34	x

A. 160

B. 159

C. 161

D. 177 ✓

Q24 Volume

एका बंद घनाभाच्या आकाराच्या पेटीचा बाह्य पृष्ठभाग रंगवण्याचा खर्च, ₹10 प्रति चौरस cm दराने ₹4,340 इतका आहे. पेटीची लांबी आणि रुंदी यांची बेरीज 23 cm आहे. जर पेटीची उंची 5 cm असेल, तर पेटीमधील हवेचे प्रमाण किती असेल?

A. $484\ \text{cm}^3$

B. $510\ \text{cm}^3$ ✓

C. $440\ \text{cm}^3$

D. $500\ \text{cm}^3$

Q25 sec^2 - tan^2 = 1 ENGLISH

If $m\sec\alpha = 8$, $m\tan\alpha = 4$, then the value of $m^2\operatorname{cosec}\alpha$ is:

A. 48

B. 2

C. 96 ✓

D. 24

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

₹10,124 या रकमेवर वार्षिक 25% दराने 2 वर्षांसाठी, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?

A. ₹5,794.75
B. ₹5,994.75
C. ₹5,894.75
D. ₹5,694.75 ✓

Q2 Annual Compounding

चक्रवाढाच्या वार्षिक आकारणीनुसार, वार्षिक किती टक्के (द.सा.द.शे.) व्याजदराने एखादी रक्कम 2 वर्षांत तिच्याच 20 पट होईल? (तुमचे उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत बरोबर करा.)

A. 347.2 ✓
B. 353.1
C. 345.6
D. 340.3

Q3 Arithmetic

निर्मलचा मासिक पगार ₹15,000 आहे. तो घराच्या भाड्यावर ₹6,000 आणि युटिलिटी बिलांवर ₹1,500 खर्च करतो आणि उरलेली रक्कम दरमहा वाचवतो. जर, त्याच्या वाढदिवसाच्या महिन्यात, तो वाढदिवसाच्या सेलिब्रेशनवर आपली संपूर्ण मासिक बचत खर्च करत असेल, तर त्याची वर्षाची एकूण बचत (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 75,000
B. 90,000
C. 67,500
D. 82,500 ✓

Q4 Average Speed

एक गाडी एकूण अंतराचा पहिला एक-तृतीयांश भाग 42 km/hr वेगाने, त्यानंतरचा अर्धा भाग 60 km/hr वेगाने आणि उर्वरित भाग 72 km/hr वेगाने पार करते. तर संपूर्ण प्रवासासाठी त्या गाडीचा अंदाजित सरासरी वेग (km/hr मध्ये) काढा.

A. 53.8 ✓
B. 56
C. 48.6
D. 58

Q5 Dividing Quantity in Ratio

जर (a + b):(b + c):(c + a) = 4:6:10 आणि a + b + c = 40 असेल, तर a चे मूल्य काढा.

A. 22
B. 18
C. 8
D. 16 ✓

Q6 Equivalent Discount

एक दुकानदार एका वस्तूची ₹1,375 अशी छापील किंमत लावतो. तो दुकानदार एक स्कीम राबवतो: दोन एकसारख्या वस्तू खरेदी केल्यास, ग्राहकाला पहिल्या वस्तूवर 20% सवलत आणि दुसऱ्या वस्तूवर 40% सवलत देतो. जर एखाद्या ग्राहकाने दोन वस्तू खरेदी केल्या, तर एकूण बिलावर मिळालेली प्रभावी टक्केवारी सवलत (Effective percentage discount) किती असेल?

A. 25%
B. 27%
C. 24%
D. 30% ✓

Q7 Find SI

दोन बँका, A आणि B, यांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8.5% वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. अतुलने प्रत्येक बँकेकडून ₹4,80,000 कर्ज घेतले. 2 वर्षांनंतर अतुलने दोन्ही बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमेतील (₹ मध्ये) धनात्मक फरक किती असेल?

A. 49,000
B. 49,500
C. 48,000 ✓
D. 47,500

Q8 Finding Present Age

जर आईच्या वयाची दुप्पट ही मुलीच्या वयाच्या सातपटीपेक्षा 28 वर्षांनी जास्त असेल आणि मुलीच्या वयाची पाचपट ही आईच्या वयापेक्षा 5 वर्षांनी कमी असेल, तर आई आणि मुलगी यांच्या वयांमधील फरक (वर्षांमध्ये) किती आहे?

A. 33
B. 34
C. 29 ✓
D. 25

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

Q9 Finding Value from Percentage

प्रिया तिच्या उत्पन्नापैकी 27% रक्कम घराच्या भाड्यावर, 22% किराणा मालावर आणि 18% शिक्षणावर खर्च करते. जर ती दरमहा ₹12,400 ची बचत करत असेल, तर तिचे मासिक उत्पन्न किती आहे (जवळच्या पूर्णांकापर्यंत पूर्णांकित करा)?

A. ₹37,356

B. ₹37,446

C. ₹37,216

D. ₹37,576 ✓

Q10 Grouped Data Median

एका उत्पादन कारखान्यात 3,000 कामगार असून त्यांचे ताशी वेतन वेगवेगळे आहे. त्यांच्या वेतनाचे वितरण खाली दिले आहे.

वेतन श्रेणी (₹ प्रति तास)	कामगारांची संख्या
3.00 पेक्षा कमी	150
3.01 – 4.50	580
4.51 – 6.00	900
6.01 – 7.50	500
7.51 – 9.00	600
9.00 पेक्षा अधिक	270
एकूण	**3,000**

वरील डेटाचा वापर करून, कर्मचाऱ्यांचे मध्यक ताशी वेतन निश्चित करा. (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पुढे दोन स्थानापर्यंत मर्यादित करा.)

A. ₹5.98

B. ₹6.23

C. ₹4.74

D. ₹5.79 ✓

Q11 Melting & Recasting

15 cm अंतर्गत त्रिज्या असलेल्या अर्धगोलीय वाटीत द्रव भरलेले आहे. हे द्रव 5 cm व्यासाच्या आणि 6 cm उंचीच्या दंडगोलाकार बाटल्यांमध्ये भरायचे आहे . तर वाटी पूर्णपणे रिकामी करण्यासाठी किती बाटल्या लागतील?

A. 58

B. 64

C. 55

D. 60 ✓

Q12 Profit/Loss Percentage

एक विक्रेता ₹1 रुपयाला 27 लिंबे या दराने लिंबे खरेदी करतो. 80% नफा मिळवण्यासाठी त्याने लिंबूंची किती दराने (प्रति ₹1 दराने लिंबूंची संख्या) विक्री केली पाहिजे?

A. 15 ✓

B. 17

C. 16

D. 19

Q13 Proportion

6,9, आणि 15 यांचे चौथे प्रमाणपद शोधा.

A. 21.5

B. 25.5

C. 18.5

D. 22.5 ✓

Q14 Two Trains Crossing

समान लांबीच्या दोन गाड्या एक खांब अनुक्रमे 12 सेकंद आणि 18 सेकंदांत ओलांडतात. जर त्या एकाच दिशेने धावत असतील, तर जलद गती गाडीला मागून येऊन दुसऱ्या गाडीला पूर्णपणे ओलांडण्यासाठी लागणारा वेळ शोधा.

A. 66 सेकंद

B. 75 सेकंद

C. 60 सेकंद

D. 72 सेकंद ✓

Q15 Weighted Average

एका वर्गात मुले आणि मुलींचे गुणोत्तर 3:2 आहे. एका परीक्षेत मुलांचे सरासरी गुण 70 आहे आणि मुलींचे सरासरी गुण 80 आहेत. तर संपूर्ण वर्गाचे सरासरी गुण काढा.

A. 75

B. 72

C. 76

D. 74 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q16 Bracket Simplification

सरळरुप द्या.

$$2 \div \frac{4}{5} \times (5 + 8 \times 2 - 4) + \left[\frac{1}{5} \div \frac{7}{25} - \left\{\frac{3}{7} + \frac{16}{28}\right\}\right]$$

A. $\frac{59}{28}$

B. $\frac{59}{14}$

C. $\frac{591}{14}$ ✓

D. $\frac{589}{14}$

Q17 Heron's Formula

12 cm, 10 cm आणि 14 cm बाजू असलेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा.

A. $28\sqrt{2}\ \text{cm}^2$

B. $28\ \text{cm}^2$

C. $24\sqrt{6}\ \text{cm}^2$ ✓

D. $24\ \text{cm}^2$

Q18 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 53 असेल, तर (2x + 7y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	7	11	x	8	y	60

A. 137

B. 151

C. 133 ✓

D. 127

Q19 Order of Operations

खालील पदावलीला सरळरूप द्या.

$$12 - 3 \times 2 + \frac{8}{2}$$

A. 14

B. 12

C. 8

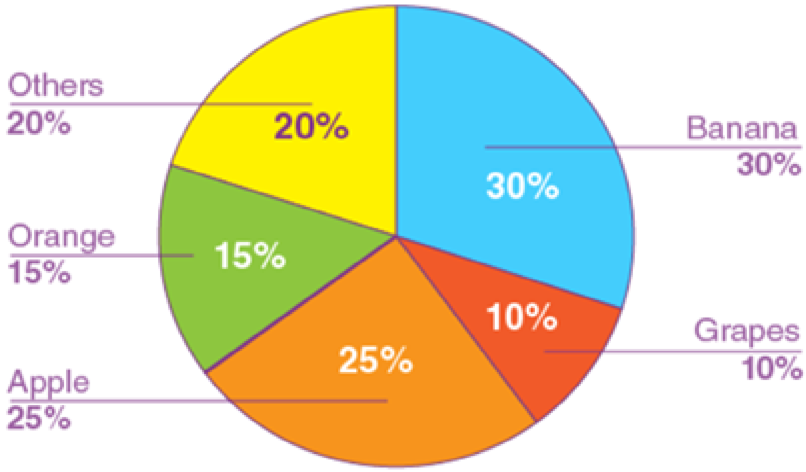
D. 10 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q20 Percentage Based

एका पार्टीमध्ये एकूण 150 kg फळांपासून फ्रूट चाट बनवले जाते. विविध प्रकारच्या फळांचे प्रमाण दिलेल्या आलेखात दर्शविले आहे.



(संदर्भ: others - इतर, Orange - संत्री, Apple - सफरचंद, Banana - केळी, Grapes - द्राक्षे)

फ्रूट चाटमध्ये वापरलेल्या केळ्यांचे प्रमाण, त्यात वापरलेल्या सफरचंदांच्या प्रमाणापेक्षा किती टक्के अधिक आहे?

A. 22%

B. 30%

C. 25%

D. 20% ✓

Q21 Pythagorean Identities ENGLISH

If $A = \frac{\cos\theta + 1 + \sin\theta}{2\sin\theta}$, then value of $\frac{\cos\theta}{\sin\theta + 1 - \cos\theta}$ is:

A. $1 - A^2$

B. $A - 1$ ✓

C. $1 + \frac{1}{A}$

D. $1 + A$

Q22 Simultaneous Fill & Empty

A आणि B या दोन पाईपांद्वारे एक टाकी अनुक्रमे 20 आणि 30 तासांत भरता येते, तर C पाईप ही टाकी 60 तासांत रिकामी करू शकतो. तिन्ही पाईप सुरुवातीला सुरु केले जातात. टाकी भरायच्या 10 तास आधी C पाईप बंद केला जातो. तर ती टाकी भरण्यासाठी एकूण किती वेळ (तासात) लागेल?

A. $12\frac{1}{2}$ ✓

B. $10\frac{1}{2}$

C. $12\frac{1}{4}$

D. $10\frac{1}{4}$

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

Q23 Standard Angle Values ENGLISH

If $A = 7.5°$, what is the value of $\frac{32\sqrt{3}\sin 8A + 28\sec 8A}{13\sqrt{3}\operatorname{cosec} 6A}$?

A. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

B. $\frac{3\sqrt{6}}{5}$

C. $\frac{5\sqrt{6}}{3}$

D. $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ ✓

Q24 Surds

सरळ रूप द्या: $\sqrt{9+4\sqrt{5}}$

A. $2+\sqrt{5}$ ✓

B. $3+\sqrt{5}$

C. $1+2\sqrt{5}$

D. $5+\sqrt{2}$

Q25 Triangle Area & Perimeter

16 cm, 24 cm, आणि 32 cm बाजू असलेल्या एका त्रिकोणाच्या मध्यबिंदूंना जोडून दुसरा एक त्रिकोण तयार करण्यात आला आहे. या मध्यबिंदूंनी तयार झालेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ (cm^2 मध्ये) काढा.

A. $9\sqrt{7}$

B. $12\sqrt{5}$

C. $12\sqrt{15}$ ✓

D. $10\sqrt{11}$

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 ENGLISH

Simplify: $(3a + 2b)^2 + (3a - 2b)^2 - 2(9a^2 + 4b^2)$

A. 2
B. 0 ✓
C. −1
D. 1

Q2 Basic TSD

कौशलने 60 km/h या वेगाने 14 तास 10 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 17 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 51
B. 50 ✓
C. 52
D. 53

Q3 Building/Tower Problems

एका मनोऱ्याच्या पायथ्याशी असलेल्या टेकडीच्या शिखराचा उन्नत कोन 60° आहे आणि मनोऱ्याच्या शिखरापासून टेकडीच्या पायथ्यापर्यंतचा अवनत कोन 30° आहे. जर मनोऱ्याची उंची 96 m असेल, तर टेकडीची उंची आणि मनोऱ्याची उंची यांमधील फरक किती असेल?

A. 172 m
B. 188 m
C. 192 m ✓
D. 163 m

Q4 CI-SI Difference

एका विशिष्ट रकमेवर वार्षिक 8% दराने 1½ वर्षासाठी अर्ध-वार्षिक चक्रवाढ गणनेनुसार आकारलेले चक्रवाढ व्याज आणि सरळ व्याजामधील फरक ₹36 आहे. तर मुद्दल रक्कम किती असेल? (जवळील पूर्णांकापर्यंत पूर्ण करा.)

A. ₹7,401 ✓
B. ₹7,201
C. ₹7,411
D. ₹7,404

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला खरेदी केली. त्याने ती बिरूला 27% तोटा सहन करून विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹163 खर्च केले आणि ती मिनूला 60% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती वस्तू ₹1,896 मध्ये खरेदी केली असेल, तर x ची किंमत किती असेल?

A. 1,400 ✓
B. 1,386
C. 1,388
D. 1,382

Q6 Dividing Quantity in Ratio

रवी, सोहन, रघु आणि अनि यांनी 7 : 4 : 6 : 3 या गुणोत्तरात आपापसात एक रक्कम वाटून घेतली. जर रघुचा वाटा अनिच्या वाट्यापेक्षा ₹1,800 अधिक असेल, तर सोहनचा वाटा किती असेल?

A. ₹2,200
B. ₹2,300
C. ₹2,500
D. ₹2,400 ✓

Q7 Find SI

₹1,500 या रकमेवर दर महिना 3% दराने 1 महिन्याचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 23.75
B. 45 ✓
C. 3.75
D. 7.50

Q8 Finding HCF

अशी सर्वात मोठी संख्या शोधा, जिने 85, 153 आणि 221 ला भागल्यास प्रत्येक वेळी समान बाकी उरेल.

A. 60
B. 38
C. 34
D. 68 ✓

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

Q9 Finding Value from Percentage

एका जिल्ह्याची लोकसंख्या 3,35,000 असून, त्यापैकी 2,14,000 पुरुष आहेत. लोकसंख्येच्या 31% लोक साक्षर आहेत. जर 31% पुरुष साक्षर असतील, तर स्त्रियांची साक्षरतेची टक्केवारी किती असेल?

A. 31% ✓

B. 33%

C. 28%

D. 30%

Q10 Grouped Data Median

खालीलपैकी कोणते दिलेल्या डेटा मूल्यांच्या संचातील मध्यकाचे सर्वोत्तम वर्णन करते?

नफा(₹)	दुकानांची संख्या
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. ₹3,250 ✓

D. ₹3,150

Q11 HCF/LCM Word Problems

4 m x 3.2 m मापाच्या खोलीच्या जमिनीवर पूर्णपणे फरसबंदी करण्यासाठी, एकाच मापाच्या चौरस आकाराच्या किमान किती फरशांची आवश्यकता असेल?

A. 9

B. 18

C. 20 ✓

D. 40

Q12 Half-Yearly Compounding

₹60,000 ही मुद्दल 4% वार्षिक चक्रवाढव्याज दराने अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार 1 वर्षासाठी गुंतवली जाते. तर वर्षाच्या शेवटी मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?

A. ₹2,424 ✓

B. ₹3,244

C. ₹2,999

D. ₹3,102

Q13 Laws of Indices

जर $24^{0.64} = x$, $24^{0.05} = y$ and $x^z = y^3$ असे दिलेले आहे, तर z ची किंमत _______ च्या जवळ असेल.

A. 1.89

B. 0.91

C. 0.23 ✓

D. 1.75

Q14 Multiple Pipes

A पाईपद्वारे एक टाकी 6 तासांत भरता येते, B पाईप तीच टाकी 21 तासांत भरू शकतो आणि C पाईप तीच टाकी 28 तासांत भरू शकतो. जर ते एकत्रितपणे सुरू केले, तर त्याच टाकीचा एक चतुर्थांश भाग भरण्यासाठी त्यांना लागणारा वेळ (तासांमध्ये) किती असेल?

A. 3

B. 2

C. 1 ✓

D. 4

Q15 Parallelogram & Rhombus

एका समभुज चौकोनाचा विचार करा, ज्याचे कोन दुभाजक काटकोनात छेदतात. चौकोनाची एक बाजू 10 cm आहे आणि त्याचा एक लंब कर्ण 12 cm आहे. तर त्या चौकोनाच्या क्षेत्रफळाचा अर्धा भाग काढा.

A. 48 cm2 ✓

B. 96 cm2

C. 50 cm2

D. 52 cm2

Q16 Still Water Speed

एक नाविक प्रवाहाच्या दिशेने 22 km आणि प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 15 km अंतर 3 तास 20 मिनिटांत पार करू शकतो. तसेच, तो प्रवाहाच्या दिशेने 14 km आणि प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 12 km अंतर 2 तास 24 मिनिटांत पार करू शकतो. स्थिर पाण्यात बोटीचा वेग किती असेल? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पलीकडे दोन स्थळांपर्यंत मर्यादित करा.)

A. 11.75 km/h

B. 13.15 km/h

C. 13.50 km/h

D. 11.15 km/h ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Successive Discount

एका घाऊक विक्रेत्याने शालेय गणवेशाची छापील किंमत प्रत्येकी ₹1,200 अशी लावली. त्याने किरकोळ विक्रेत्याला 25% व्यापारी सवलत दिली. किरकोळ विक्रेत्याला प्रत्येक 5 गणवेशांच्या खरेदीवर 1 गणवेश मोफत ही स्कीम सवलतदेखील मिळाली. याव्यतिरिक्त, जर पेमेंट 10 दिवसांच्या आत केले गेले, तर बिलाच्या रकमेवर (व्यापारी सवलतीनंतर) 8% रोख सवलत दिली गेली. किरकोळ व्यापाऱ्याला एकूण 72 गणवेश मिळाले असतील आणि त्याने 10 दिवसांच्या आत पेमेंट केले असेल, तर प्रत्येक गणवेशाची प्रभावी किंमत रुपयांमध्ये काढा.

- A. ₹668
- B. ₹672
- C. ₹700
- D. ₹690 ✓

Q18 Two Items Mixing

₹22.50 प्रति किलो दराचे 10 किलो तांदूळ, ₹37.50 प्रति किलो दराच्या 10 किलो तांदळासोबत मिसळले जातात. तर त्या मिश्रणाचा प्रति किलो दर (₹ मध्ये) किती असेल?

- A. 28
- B. 25
- C. 22
- D. 30 ✓

Q19 Two Persons Age Relation

A आणि B यांच्या सध्याच्या वयाचे गुणोत्तर 5 : 7 आहे. दहा वर्षांनंतर हे गुणोत्तर 7 : 9 होते. तर A चे सध्याचे वय किती असेल?

- A. 25 वर्षे ✓
- B. 40 वर्षे
- C. 30 वर्षे
- D. 35 वर्षे

Q20 Two Successive Changes

एक संख्या 25% ने वाढवली आणि नंतर 10% ने कमी केली. तर ती संख्या किती टक्क्यांनी वाढली असेल?

- A. 13.9%
- B. 10.4%
- C. 12.5% ✓
- D. 15.6%

Q21 Algebra

जर $\frac{\sin^2\theta}{\tan^2\theta - \sin^2\theta} = \frac{1}{3}, 0° < \theta < 90°$, तर $(\cot\theta + \mathrm{cosec}\theta)$ ची किंमत खालीलपैकी काय असेल?

- A. $\sqrt{3}$ ✓
- B. $2 + \sqrt{3}$
- C. $3\sqrt{3}$
- D. $1 - \sqrt{3}$

Q22 Chord Properties

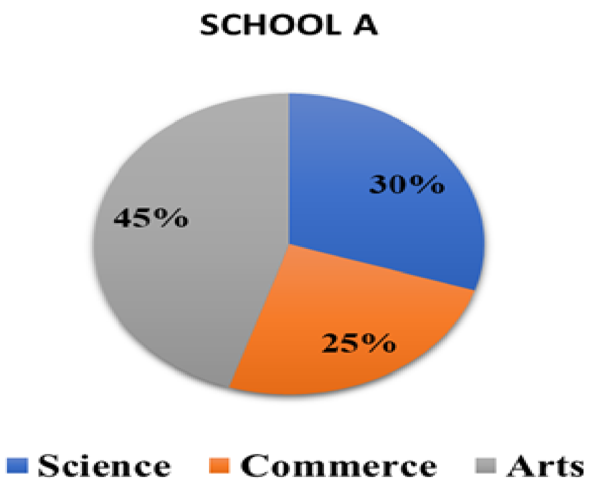
एका वर्तुळात, व्यास AB आणि जीवा PQ (जी व्यास नाही) एकमेकांना X या बिंदूवर काटकोनात छेदतात. जर AX : XB = 3 : 2 आणि वर्तुळाची त्रिज्या 5 cm असेल, तर जीवा PQ ची लांबी (cm मध्ये) किती असेल?

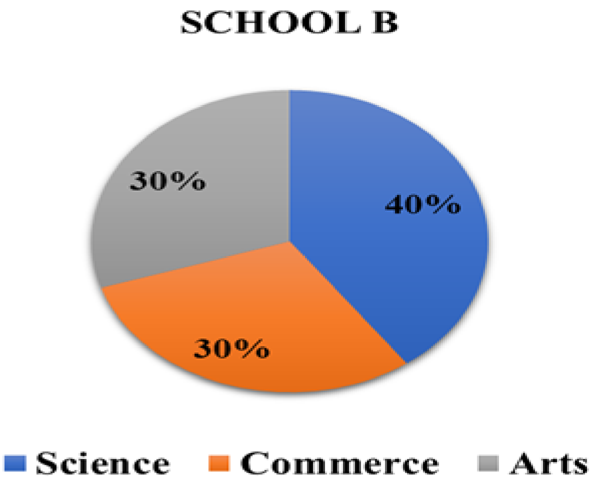
- A. $4\sqrt{6}$ ✓
- B. $5\sqrt{6}$
- C. $3\sqrt{6}$
- D. $2\sqrt{6}$

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

Q23 Double Pie Chart

दिलेला वृत्तालेख शाळा A आणि B मधील विविध शाखांमधील विद्यार्थ्यांचे वितरण दर्शवतो. जर शाळा A मध्ये 1000 विद्यार्थी आणि शाळा B मध्ये 1200 विद्यार्थी असतील, तर दोन्ही शाळांमधील विज्ञान शाखेच्या विद्यार्थ्यांच्या संख्येत किती फरक आहे?





(संदर्भ: school A - शाळा A ,school B - शाळा B, Science - विज्ञान, Commerce - वाणिज्य, Arts -कला)

A. 150

B. 180 ✓

C. 200

D. 100

Q24 Mean of Grouped Data

तक्त्याचा अभ्यास करा आणि प्रश्न सोडवा.
खालील तक्ता एका विशिष्ट वितरणाचे वर्ग अंतराल आणि वारंवारता दर्शवतो.

वर्ग अंतराल	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
वारंवारता	17	28	32	A	19

जर वितरणाचा मध्य 50 असेल, तर A ची किंमत किती असेल?

A. 29

B. 20

C. 24 ✓

D. 30

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

Q25 Total Surface Area

एका बंद धातूच्या दंडगोलाकार बॉक्सची उंची 1.44 m आणि तळाची त्रिज्या 56 cm आहे. जर धातूच्या पत्र्याचा दर ₹90 प्रति m^2 असेल, तर बॉक्सला लागलेल्या साहित्याची किंमत किती असेल?

(वापरा $\pi = \frac{22}{7}$)

A. ₹855.5

B. ₹633.6 ✓

C. ₹738.4

D. ₹483.4

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Arithmetic

सचिनचा मासिक पगार ₹15,000 आहे. तो घराच्या भाड्यावर ₹5,500 आणि युटिलिटी बिलांवर ₹2,000 खर्च करतो आणि उरलेली रक्कम दरमहा वाचवतो. जर, त्याच्या वाढदिवसाच्या महिन्यात, तो वाढदिवसाच्या सेलिब्रेशनवर आपली संपूर्ण मासिक बचत खर्च करत असेल, तर त्याची वर्षाची एकूण बचत (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 75,000
B. 90,000
C. 82,500 ✓
D. 67,500

Q2 Basic CI Calculation

अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, एक विशिष्ट रक्कम दोन वर्षांत वार्षिक 40% या दराने ₹ 1,08,864 इतकी होते. जर वार्षिक चक्रवाढ आकारणी केली, तर त्याच रकमेवर त्याच दराने आणि त्याच वेळेसाठी देय रक्कम (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 1,07,600
B. 1,08,200
C. 1,02,900 ✓
D. 1,07,300

Q3 Basic TSD

A स्थानापासून B स्थानापर्यंत जाण्यासाठी M कारला 7 तास लागतात. जर तेच अंतर मूळ वेगापेक्षा 23.8 km/hr कमी वेगाने कापले असते, तर त्याला 8 तास लागले असते. तर A आणि B या स्थानांमधील अंतर किती असेल?

A. 1332.8 km ✓
B. 1331.5 km
C. 1330.2 km
D. 1333.9 km

Q4 CP-SP Relation

एक विक्रेता ₹21,115 ला 41 लॅपटॉप बॅग खरेदी करतो आणि 26 बॅग ₹13,520 ला विकतो. एकूण ₹8,845 चा नफा मिळवण्यासाठी, याच दराने किती लॅपटॉप बॅग खरेदी करून विक्री कराव्या लागतील?

A. 1760
B. 1745
C. 1769 ✓
D. 1757

Q5 Direct Proportion

राम 8 पेन ₹240 ला आणि 6 पेन्सिली ₹54 ला खरेदी करतो. तर त्याला 1 पेन आणि 3 पेन्सिलीसाठी किती पैसे मोजावे लागतील?

A. ₹78
B. ₹48
C. ₹57 ✓
D. ₹69

Q6 Divisibility Rules

1408 ही संख्या खालीलपैकी कोणत्या संख्येने विभाज्य असेल?

A. 21
B. 24
C. 22 ✓
D. 13

Q7 Find SI

A आणि B या दोन बँकांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8.5% वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. शिवमने प्रत्येक बँकेकडून ₹2,40,000 इतकी रक्कम कर्ज म्हणून घेतली. 4 वर्षांनंतर शिवमने या दोन बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमांमध्ये (₹ मध्ये) असलेला धन फरक किती असेल?

A. 49,500
B. 48,000 ✓
C. 47,500
D. 49,000

Q8 Finding Present Age

जर आईच्या सध्याच्या वयाची तिप्पट ही तिच्या मुलीच्या वयाच्या आठपटीपेक्षा 24 वर्षांनी जास्त असेल आणि मुलीच्या वयाची तिप्पट ही आईच्या वयापेक्षा 3 वर्षांनी कमी असेल, तर आई आणि मुलगी यांच्या वयातील फरक (वर्षांमध्ये) किती असेल?

A. 28
B. 36
C. 33 ✓
D. 35

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

Q9 Finding Value from Percentage

राजन त्याच्या उत्पन्नापैकी 60% रक्कम घरगुती खर्चावर खर्च करतो. उरलेल्या उत्पन्नापैकी तो 50% रक्कम बचत करतो. जर त्याची बचत ₹8,000 असेल, तर त्याचे एकूण उत्पन्न किती?

A. ₹32,000

B. ₹45,000

C. ₹40,000 ✓

D. ₹35,000

Q10 Half-Yearly Compounding

जर ₹2,70,000 ही रक्कम 10% वार्षिक दराने एका वर्षासाठी गुंतवली आणि त्यावर अर्धवार्षिक चक्रवाढ व्याज आकारले जात असेल, तर ते चक्रवाढ व्याज किती असेल?

A. ₹27,850

B. ₹27,625

C. ₹27,675 ✓

D. ₹25,825

Q11 Parallelogram

जर एका चौकोनाच्या कोनांचे गुणोत्तर 2: 7 : 2 : 7 असेल, तर तो_____ असेल.

A. आयत

B. चौरस

C. समांतरभूज चौकोन ✓

D. समलंब चौकोन

Q12 Ratio Comparison

खालील गुणोत्तरांचा योग्य चढता क्रम कोणता आहे: 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. 2:3, 5:6, 12:13, 25:26 ✓

D. 5:6, 2:3, 12:13, 25:26

Q13 Ratio Simplification

P, Q आणि R यांच्या पगारांचे गुणोत्तर 3 : 4 : 5 आहे. त्यांच्या पगारात अनुक्रमे 5%, 10% आणि 15% वाढ करण्यात आली. तर वाढीनंतर त्यांच्या पगारांचे नवीन गुणोत्तर काढा.

A. 63 : 88 : 115 ✓

B. 53 : 88 : 105

C. 63 : 78 : 115

D. 63 : 84 : 115

Q14 Rectangle & Square

एका चौरसाची परिमिती 564 m आहे. त्याचे क्षेत्रफळ (m^2 मध्ये) किती असेल?

A. 19880

B. 19841

C. 19881 ✓

D. 19892

Q15 Replacement in Group

42 kg वजनाच्या एका मुलाच्या जागी नवीन मूल आल्यावर 12 मुलांच्या वजनाची सरासरी 1.5 kg ने वाढते. तर त्या नवीन मुलाचे वजन किती असेल?

A. 59 kg

B. 62 kg

C. 60 kg ✓

D. 61 kg

Q16 Sequential Workers

A हा एक काम 24 दिवसांत पूर्ण करू शकतो, तर B हा तेच काम 16 दिवसांत पूर्ण करू शकतो. A कामाला सुरुवात करतो आणि B त्याच्यासोबत सामील होण्यापूर्वी 6 दिवस काम करतो. त्यानंतर, ते दोघे एकत्रितपणे उर्वरित काम पूर्ण करतात. तर ते काम एकूण किती दिवसांत पूर्ण झाले असेल?

A. 14.5 दिवस

B. 13.2 दिवस ✓

C. 16.2 दिवस

D. 15 दिवस

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Simple Mean

10 विद्यार्थ्यांच्या गटात, सर्वात कमी 9 गुणांची सरासरी 46 आहे, तर सर्वात जास्त 9 गुणांची सरासरी 50 आहे. 10 विद्यार्थ्यांच्या संपूर्ण गटासाठी, कमाल संभाव्य सरासरी ही किमान संभाव्य सरासरीपेक्षा कितीने अधिक असेल?

A. 3.4

B. 3.2 ✓

C. 3.6

D. 4.3

Q18 Volume

एका इष्टिकाचितीच्या तीन कडा अंकगणिती श्रेणीत आहेत आणि तिचे घनफळ 384 cm^3 आहे. जर सर्वात लहान कडेची लांबी 4 cm असेल, तर सर्वात मोठ्या कडेची लांबी किती असेल?

A. 12 cm ✓

B. 14 cm

C. 32 cm

D. 17 cm

Q19 Average Speed

एका विमानाने A या ठिकाणापासून B या ठिकाणापर्यंतचे 1440 km अंतर $10\frac{1}{2}$ तासांत कापले. प्रवासादरम्यान हे विमान अनुक्रमे 10 मिनिटे आणि 20 मिनिटे अशा दोन ठिकाणी थांबले. तर त्या विमानाचा सरासरी वेग किती?

A. 148 km/hr

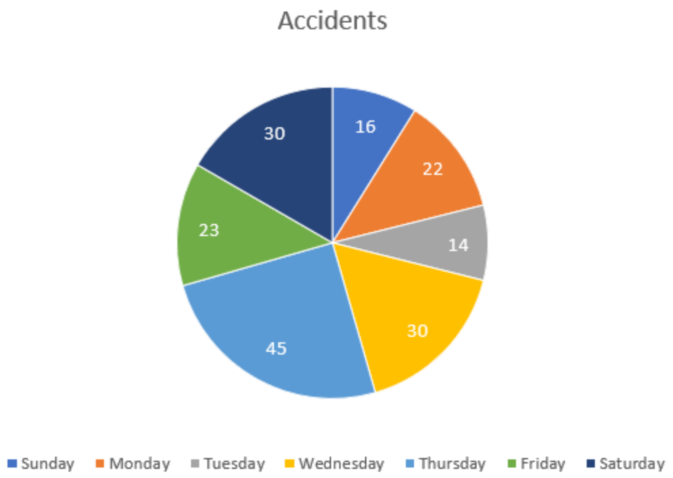
B. 144 km/hr ✓

C. 154 km/hr

D. 140 km/hr

Q20 Degree Based

दिलेल्या वर्तुळालेखातील आठवड्याच्या वेगवेगळ्या दिवसांतील अपघातांच्या संख्येच्या माहितीचा अभ्यास करा आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या.



(संदर्भ: accidents - अपघात ,Monday- सोमवार, Tuesday-मंगळवार, Wednesday-बुधवार, Thursday-गुरुवार, Friday-शुक्रवार Saturday-शनिवार Sunday-रविवार)

जर गुरुवारची माहिती वगळून उर्वरित माहिती वृत्तालेखावर दर्शवली, तर बुधवारचा वर्तुळाच्या केंद्रापाशी तयार होणारा आधीचा कोन आणि आताचा कोन यांच्यामध्ये कितीचा फरक (अंशात) असेल?

A. 45

B. 25

C. 30

D. 20 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Laws of Indices

सरळ रूप द्या:

$$\frac{(a^3 b^{-2})^2 (a^{-1} b^5)^3}{a^4 b^{-1}}$$

A. $\frac{a^2}{b^6}$

B. $\frac{b^8}{a^3}$

C. $\frac{a}{b^9}$

D. $\frac{b^{12}}{a}$ ✓

Q22 MP with Discount and Profit

एका दुकानदाराला एका खेळण्याच्या छापील किमतीवर 23% सूट दिल्यानंतर ₹56 रुपयांचा नफा होतो. जर त्याचा नफा 10% असेल, तर त्या खेळण्याची छापील किंमत किती आहे?

A. ₹770

B. ₹870

C. ₹800 ✓

D. ₹805

Q23 Mean of Grouped Data

खालील तक्त्यात विद्यार्थ्यांनी एका परीक्षेत मिळवलेल्या गुणांचे वितरण दाखवले आहे: प्रत्यक्ष पद्धतीचा वापर करून गुणांचा गणिती मध्य काढा.

गुण(x)	10	15	20	25	30
विद्यार्थ्यांची संख्या	3	7	12	6	2

A. 23.5

B. 13.5

C. 18.5

D. 19.5 ✓

Q24 Pythagorean Identities

मूल्य काढा : $\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{1+\sin\theta}$.

A. $2\sec\theta$ ✓

B. $2\operatorname{cosec}\theta$

C. $2\sin\theta$

D. $2\cos\theta$

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

Q25 cosec^2 - cot^2 = 1 ENGLISH

If cosec θ + cot θ = p, p > 1, then find the value of $\frac{\sec\theta + 1}{\sec\theta - 1}$.

A. 2p

B. p2+ 1

C. p2 ✓

D. p2− 1

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

एका ठराविक रक्कम वार्षिक आकारणीच्या चक्रवाढ व्याजाने गुंतवल्यास, ती 4 वर्षांत तिच्या मूळ मूल्याच्या तिप्पट होते. तर, त्याच व्याजदराने, तीच रक्कम तिच्या मूळ मूल्याच्या नऊ पट होण्यासाठी किती वर्षे लागतील?

- A. 8 वर्षे ✓
- B. 9 वर्षे
- C. 6 वर्षे
- D. 5 वर्षे

Q2 Basic TSD

गिरी 7 तासांत 56 km अंतर पार करतो. तो या अंतराचा काही भाग 6 km/h वेगाने चालत आणि उर्वरित भाग 11 km/h वेगाने सायकलने पार करतो. तर त्याने सायकलने पार केलेले अंतर किती?

- A. 30.7 km
- B. 30.5 km
- C. 30.2 km
- D. 30.8 km ✓

Q3 Basic TSD

एक डिलिव्हरी रायडर 6 मिनिटे 40 सेकंद उशिराने निघतो, परंतु त्याच्या सामान्य वेगापेक्षा 12 km/hr जास्त वेगाने गाडी चालवून तो 21 km अंतरावरील इच्छित स्थळी वेळेवर पोहोचण्यात यशस्वी होतो. तर त्याचा सामान्य वेग km/hr मध्ये किती आहे?

- A. 42 ✓
- B. 41
- C. 40
- D. 43

Q4 Combined Work Rate

A, B आणि C हे एकत्रितपणे एक काम 2 दिवसांत पूर्ण करतात. जर A तेच काम एकटा 4 दिवसांत आणि B एकटा 8 दिवसांत पूर्ण करू शकत असतील, तर C ला त्याच कामाच्या दुप्पट काम पूर्ण करण्यासाठी किती वेळ (दिवसांत) लागेल?

- A. 8
- B. 16 ✓
- C. 17
- D. 9

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹x ला विकत घेतली. त्याने ती बिरूला 10% तोट्याने विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹135 खर्च केले आणि ती मिनूला 50% नफ्याने विकली. जर मिनूने ती ₹1,728 ला विकत घेतली असेल, तर x ची किंमत काय असेल?

- A. 1,150
- B. 1,080
- C. 1,140
- D. 1,130 ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

एका विशिष्ट रकमेची 8 : 5 या गुणोत्तरात दोन भागांत विभागणी केली जाते. जर एक भाग दुसऱ्या भागापेक्षा ₹306 ने जास्त असेल, तर ती एकूण रक्कम (₹ मध्ये) किती असेल?

- A. 510
- B. 1,326 ✓
- C. 816
- D. 1,122

Q7 Find SI

₹1,500 या रकमेवर दर महिना 3% दराने 2 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 27.50
- B. 7.50
- C. 15
- D. 90 ✓

Q8 Finding Value from Percentage

दोन उमेदवारांमधील एका निवडणुकीत नोंदणीकृत मतदारांपैकी 80% मतदारांनी मतदानाचा हक्क बजावला आणि मतदाना झालेल्या मतांपैकी 10% मते बाद झाली. विजयी उमेदवाराला वैध मतांपैकी 55% मते मिळाली आणि त्याने 378 मतांच्या फरकाने निवडणूक जिंकली. तर एकूण किती मतदारांची नोंदणी झाली होती?

- A. 5250 ✓
- B. 5251
- C. 5253
- D. 5249

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

Q9 Finding Value from Percentage

एका निवडणुकीत, A ला एकूण मतांपैकी 63.2% मते मिळाली. जर मतदान झालेल्या मतांची एकूण संख्या 5000 असेल, तर A ला किती मते मिळाली असतील?

A. 2580
B. 2760
C. 3580
D. 3160 ✓

Q10 Half-Yearly Compounding

₹ 2,20,000 ही रक्कम 4% वार्षिक चक्रवाढव्याज दराने अर्धवार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार 1 वर्षासाठी गुंतवली जाते. तर वर्षाच्या शेवटी मिळणारे चक्रवाढ व्याज किती असेल?

A. ₹9,551
B. ₹8,888 ✓
C. ₹8,648
D. ₹9,364

Q11 Laws of Indices

जर $102^{0.63}$ = x, $102^{0.94}$ = y आणि $x^z = y^5$ दिले असेल, तर z चे मूल्य कशाच्या सर्वात जवळ असेल?

A. 6.41
B. 9.71
C. 8.63
D. 7.46 ✓

Q12 Measures of Central Tendency

एका डेटासेटचा मध्य μ, मध्यक M आणि बहुलक m असून, जे m = 3M – 2μm या अनुभवजन्य सूत्राचे पालन करतात. प्रत्येक डेटा बिंदू x चे x′ = kx + d या सूत्रानुसार रेषीय रूपांतरण होते, जिथे k आणि d हे स्थिरांक आहेत.
परिवर्तीत डेटासेटचा नवीन मध्य μ′, मध्यक M′ आणि बहुलक m′ असा आहे.
खालीलपैकी कोणता पर्याय अनुभवजन्य संबंधाची वैधता कायम ठेवत μ′, M′, आणि m′ यांचे अचूक प्रतिनिधित्व करतो?

A. μ′ = kμ + d, M′ = kM + d, m′ = k(m + d)
B. μ′ = kμ + d, M′ = kM, m′ = km + d
C. μ′ = kμ + d, M′ = kM + d, m′ = km + d ✓
D. μ′ = kμ, M′ = kM + d, m′ = km + d

Q13 Melting & Recasting

एका भरीव शंकूला वितळवून, शंकूच्या त्रिज्येइतकीच त्रिज्या असलेल्या एका भरीव दंडगोलात रूपांतरित केले जाते. शंकूची उंची आणि दंडगोलाची उंची यांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 1:2
B. 2:3
C. 3:1 ✓
D. 1:1

Q14 Partnership

A आणि B या दोन भागीदारांनी एका व्यवसायात अनुक्रमे ₹1,50,000 आणि ₹1,80,000 गुंतवले. त्यांनी नफ्यातील 50% रक्कम समान प्रमाणात आणि उर्वरित 50% रक्कम त्यांच्या भांडवली गुंतवणुकीच्या प्रमाणात वाटून घेण्याचे ठरवले. जर B ला एकूण नफ्यातील त्याचा हिस्सा म्हणून ₹46,000 मिळाले असतील, तर एकूण नफा किती असेल?

A. ₹96,000
B. ₹86,000
C. ₹98,000
D. ₹88,000 ✓

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

जर 7K8508 या सहा अंकी संख्येला 6 ने (निः शेष) पूर्ण भाग जात असेल, तर $(3K^2-2)$ चे किमान मूल्य काढा.

A. 8
B. 17
C. 10 ✓
D. 14

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

The 7-digit number 36A836B is divisible by 3. What is the minimum value of (A + B)?

A. 5
B. 1 ✓
C. 6
D. 4

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

Q17 Simple Ratio Partnership

A, B आणि C एका व्यवसायात ₹5,000, ₹7,000 आणि ₹8,000 गुंतवणूक करतात. नफा ₹4,000 असल्यास, A चा हिस्सा शोधा.

A. ₹1,100

B. ₹1,200

C. ₹1,000 ✓

D. ₹1,400

Q18 Single Right Triangle

एक शिडी उभ्या भिंतीला टेकवून ठेवली आहे. शिडीची लांबी 25 मीटर असून ती जमिनीशी 30° चा कोन करते. ती शिडी भिंतीवर किती उंचीपर्यंत पोहोचेल?

A. 15 मीटर

B. 25 मीटर

C. 12.5 मीटर ✓

D. 21.7 मीटर

Q19 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 74% आणि 72% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 12% आणि 70% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 51% आणि 92% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये 29%, 78% आणि 56% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किंमतीला कुकर विकत आहे?

A. I

B. II

C. IV

D. III ✓

Q20 Surface Area (TSA/LSA)

प्रत्येकी 216 cm^3 घनफळ असलेले दोन घन एकमेकांना टोकाशी जोडले आहेत. त्यामुळे तयार होणाऱ्या इष्टिकाचितीचे पृष्ठफळ किती असेल?

A. 360 cm2 ✓

B. 300 cm2

C. 406 cm2

D. 495 cm2

Q21 Weighted Average

8 च्या पहिल्या 6 पटींचा भारित अंकगणितीय मध्य काढा, जिथे प्रत्येक पटीचा भार तिच्या मूल्याच्या निम्मा आहे. तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या दुसऱ्या स्थानापर्यन्त पूर्ण करा.

A. 34.67 ✓

B. 25.36

C. 52.52

D. 43.67

Q22 Building/Tower Problems

जमिनीवरील एका बिंदूपासून एका मनोऱ्याच्या शिखराचा उन्नत कोन 45° आहे. मनोऱ्याच्या पायथ्याकडे सरळ रेषेत 24 m अंतर पुढे गेल्यावर, तो उन्नत कोन बदलून 60° होतो. तर मनोऱ्याची उंची किती असेल?

($\sqrt{3} = 1.732$ घ्या आणि उत्तर पूर्णाका नंतर दोन स्थांनापर्यंत काढा)

A. 53.78 m

B. 54.78 m

C. 55.78 m

D. 56.78 m ✓

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

Q23 Congruence & Similarity

जर $\angle F = \angle Z$ आणि DF = XZ असे दिले असताना, ΔDEF आणि ΔXYZ एकरूप असण्यासाठी खालीलपैकी कोणती अट सत्य असली पाहिजे?

A. SSS निकषानुसार DE = XY

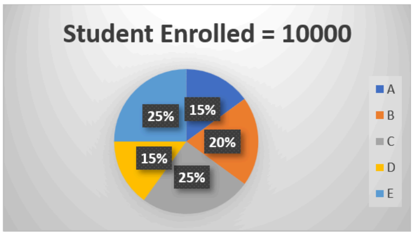
B. SAS निकषानुसार DE = XY

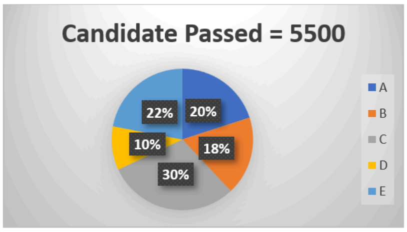
C. SSA निकषानुसार EF = YZ

D. SAS निकषानुसार EF = YZ ✓

Q24 Double Pie Chart

दिलेले वृत्तालेख विविध संस्थांमध्ये (A, B, C, D आणि E) MBBS प्रवेश परीक्षेसाठी नोंदणी केलेले उमेदवार आणि (नोंदणी केलेल्यांपैकी) परीक्षा उत्तीर्ण झालेले उमेदवार यांचे वितरण दर्शवतात.





संस्था A आणि संस्था E साठी एकत्रितपणे, नोंदणी केलेल्या एकूण उमेदवारांपैकी उत्तीर्ण झालेल्या उमेदवारांची टक्केवारी किती आहे?

संदर्भ- Student Enrolled-नोंदणी केलेले विद्यार्थी
Candidate Passed- उत्तीर्ण झालेले उमेदवार

A. 62.25%

B. 42.25%

C. 64.75%

D. 57.75% ✓

Q25 Simple Mean

पाच संख्यांची सरासरी 18.45 आहे. तर त्या पाच संख्यांची बेरीज किती असेल?

A. 95.25

B. 84.25

C. 92.25 ✓

D. 90.25

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 2-Year Difference

₹1,000 एवढी रक्कम वार्षिक 10% दराने 2 वर्षांसाठी गुंतवली आहे. जर व्याज वार्षिक आकारणीच्या चक्रवाढ पद्धतीने आकारला जात असेल, तर चक्रवाढ व्याज आणि सरळ व्याज यांमधील फरक (₹ मध्ये) शोधा.

A. 20
B. 10 ✓
C. 30
D. 40

Q2 Annual Compounding

जर व्याजाची गणना वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने केली जात असेल, तर वार्षिक किती टक्के व्याजदराने (द.सा.द.शे.) एखादी रक्कम 2 वर्षांत त्या मूळ रकमेच्या 40 पट होईल? (तुमचे उत्तर एका दशांश स्थानापर्यंत बरोबर करा.)

A. 532.5% ✓
B. 538.3%
C. 537.9%
D. 529.3%

Q3 Basic TSD

कौशलने 90 km/h या वेगाने 24 तास 56 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 17 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

A. 132 ✓
B. 131
C. 130
D. 135

Q4 CP-SP Relation

एक विक्रेता ₹1 दराने 28 लिंबू खरेदी करतो. 75% नफा मिळवण्यासाठी त्याने ₹1 दराने किती लिंबूंची विक्री केली पाहिजे?

A. 17
B. 18
C. 16 ✓
D. 20

Q5 Combined Work Rate

नितीन 2 दिवसांत एक लाकडी शू-स्टँड तयार करू शकतो आणि प्रवीण तोच शू-स्टँड 4 दिवसांत तयार करू शकतो. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर 117 शू-स्टँड्स ते किती दिवसांत तयार करतील?

A. 152
B. 160
C. 158
D. 156 ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

एका पिशवीत 50-पैसे, ₹1 आणि ₹2 ची नाणी 2 : 5 : 8 या गुणोत्तरात आहेत. जर सर्व नाण्यांचे एकूण मूल्य ₹352 असेल, तर पिशवीतील नाण्यांची एकूण संख्या शोधा.

A. 240 ✓
B. 215
C. 235
D. 260

Q7 False Weight

एक अप्रामाणिक विक्रेता आपला माल C.P. मध्ये विकण्याचा दावा करतो, मात्र तो खरेदी करताना 7% आणि विक्री करताना 9% ची फसवणूक करतो. तर त्याला किती टक्के नफा होतो?

A. 14%
B. 17.20%
C. 16.63% ✓
D. 12.25%

Q8 Find SI

₹1,500 या रकमेवर दर महिना 3% दराने 4 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 30
B. 180 ✓
C. 15
D. 35

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

Q9 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 150% ने अधिक आहे. जर तिचा खर्च 3% ने कमी झाला आणि बचत 21.5% ने वाढली, तर तिचे उत्पन्न किती टक्क्यांनी वाढले?

A. 1 %

B. 6 %

C. 3 %

D. 4 % ✓

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

604A4744 या संख्येला 3 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

A. 1 ✓

B. 8

C. 4

D. 7

Q11 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I हे कुकरच्या छापील किंमतीवर 66% आणि 81% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान II हे 42% आणि 41% अशा सलग सवलती देते, दुकान III हे 57% आणि 99% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान IV हे 35%, 32% आणि 15% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान कुकर सर्वात कमी किंमतीला विकत आहे?

A. IV

B. III ✓

C. II

D. I

Q12 Train Problems

P आणि Q या दोन ट्रेन S आणि T या स्थानकांवरून एकमेकींच्या दिशेने निघतात. त्यांना अनुक्रमे T आणि S स्थानकांवर पोहोचण्यासाठी 4 तास 48 मिनिटे आणि 3 तास 20 मिनिटे लागतात. जर ट्रेन P चा वेग 45 km/hr असेल, तर ट्रेन Q चा वेग शोधा.

A. 54 km/hr ✓

B. 50 km/hr

C. 60 km/hr

D. 45 km/hr

Q13 Two Persons Age Relation

10 वर्षांपूर्वी, हत्ती हा जिराफापेक्षा वयाने पाचपट मोठा होता. आतापासून पाच वर्षांनी, हत्तीचे वय जिराफाच्या वयाच्या दुप्पट असेल. तर पाच वर्षांपूर्वी हत्ती आणि जिराफाच्या वयाची बेरीज किती असेल?

A. 45 वर्षे

B. 50 वर्षे

C. 40 वर्षे ✓

D. 35 वर्षे

Q14 Weighted Average

एका वर्गातील 25 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 80 आहेत. जर यापैकी 15 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 85 असतील, तर उर्वरित विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण किती असतील?

A. 73.5

B. 72

C. 73

D. 72.5 ✓

Q15 (a+b)^2, (a-b)^2

$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3$ असेल, तर $x + \frac{1}{x}$ चे मूल्य काढा.

A. 9

B. 11

C. 7 ✓

D. 5

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

generated by rank.qmaths.in

Q16 Circle Area & Circumference

एका चौरसात अंतर्लिखित केलेल्या वर्तुळाची त्रिज्या 5 $\sqrt{7}$ cm आहे. त्या परिवर्तुळाचे क्षेत्रफळ (cm^2 मध्ये) काढा.
(π = $\frac{22}{7}$ वापरा)

A. 550

B. 1,000

C. 1,155

D. 1,100 ✓

Q17 Mean Price

एक दुकानदार दोन प्रकारचे तांदूळ एकत्र करून त्यांचे मिश्रण विकतो.
तो ₹120 प्रति kg किंमतीचा 4 kg बासमती तांदूळ आणि ₹80 प्रति kg किंमतीचा 6 kg सोना मसुरी तांदूळासोबत मिसळतो.
नफा किंवा तोटा होऊ नये म्हणून त्याने ते मिश्रण प्रति kg किती दराने विकावे?

A. ₹100

B. ₹90

C. ₹88

D. ₹96 ✓

Q18 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 47 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
वारंवारता	44	50	16	20	x

A. 61

B. 66

C. 80 ✓

D. 68

Q19 Order of Operations

जर $29 \times 6 \times 780 \div \sqrt{2704} = y + 602$ असेल, तर y चे मूल्य काढा.

A. 1998

B. 2016

C. 2008 ✓

D. 2007

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

Q20 Pythagorean Identities ENGLISH

If $X = \frac{1 + \sec\theta + \tan\theta}{2\tan\theta}$, then the value of $\frac{\sec\theta - 1 + \tan\theta}{\sec\theta + \tan\theta}$ is:

A. X

B. $1 + X^2$

C. $\frac{1}{X}$ ✓

D. $1 + \frac{1}{X}$

Q21 Rectangle & Square

एका चौरसाची परिमिती 28 cm आहे, तर त्याचे क्षेत्रफळ शोधा.

A. $49\ cm^2$ ✓

B. $64\ cm^2$

C. $28\ cm^2$

D. $84\ cm^2$

Q22 Sphere & Hemisphere

एका गोलाचे पृष्ठफळ संख्यात्मकदृष्ट्या $\frac{R}{2}$ cm त्रिज्या असलेल्या गोलार्धाच्या घनफळाइतके आहे. जर गोलाचे पृष्ठफळ v cm^2 असेल, तर R च्या संदर्भात $\left(\frac{12v}{\pi}\right)^{\frac{1}{3}}$ चे मूल्य शोधा.

A. R^2

B. R^3

C. $2R$

D. R ✓

Q23 Trigonometric Identities

जर 4cotA = 2 असेल, तर $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$ ची किंमत काढा.

A. $\frac{-3}{5}$ ✓

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

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

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

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

generated by rank.qmaths.in

Q24 Two Items Mixing

राहुल फळे आणि पाणी 17:8 या प्रमाणात मिसळून फळांचा रस विकतो. राहुलचा रस चवीला चांगला लागत असल्यामुळे, रोहन राहुलच्या पाककृतीनुसार 153 लिटर फळांमध्ये m लिटर पाणी मिसळून तेच मिश्रण तयार करतो. $\sqrt{\frac{m}{2}}$ ची किंमत काढा.

A. 9

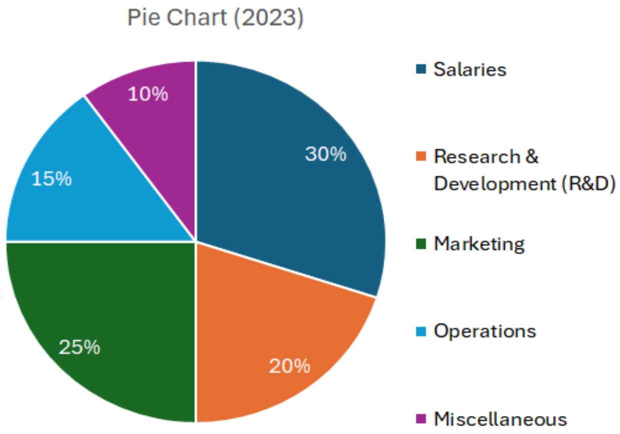
B. 3

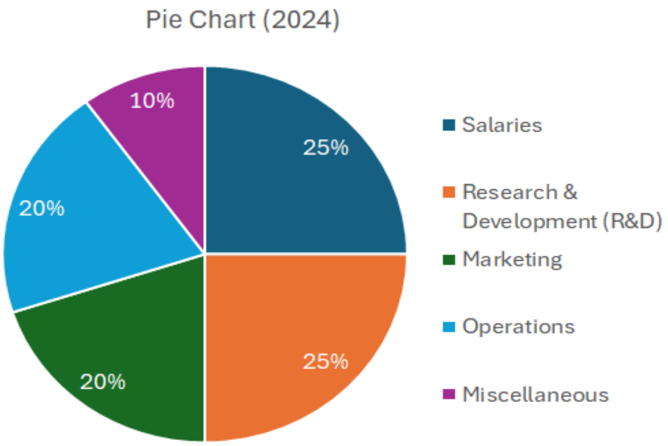
C. 6 ✓

D. 5

Q25 Year-on-Year Comparison

हे दोन वर्तुळालेख एका कंपनीच्या 2023 आणि 2024 या वर्षांतील वार्षिक खर्चाचे वितरण दर्शवतात.
2023 मध्ये एकूण खर्च ₹4 कोटी आणि 2024 मध्ये तो ₹5 कोटी होता.





2023 ते 2024 या कालावधीत कोणत्या वर्गातील (कॅटेगरीत) खर्चामध्ये सर्वाधिक वाढ नोंदवली गेली?
(टीप- Research & Development (R&D)-संशोधन आणि विकास (R&D), Marketing-विपणन, Operations- संचालन, Salaries- पगार, Miscellaneous-किरकोळ)

A. संचालन

B. पगार

C. विपणन

D. संशोधन आणि विकास (R&D) ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

जर व्याजाची गणना वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने केली जात असेल, तर किती टक्के वार्षिक व्याजदराने (द.सा.द.शे.) एखादी रक्कम 2 वर्षांत त्या मूळ रकमेच्या 57 पट होईल? (तुमचे उत्तर जवळच्या पूर्णांकात पूर्ण करा.)

A. 653%
B. 655% ✓
C. 662%
D. 660%

Q2 Average Speed

एक गाडी 52 km/hr वेगाने प्रवास करण्यास सुरुवात करते आणि दर 30 मिनिटांनी तिचा वेग 7 km/hr ने वाढवते. तर गाडीचा 3 तासांचा सरासरी वेग (km/hr मध्ये) काढा.

A. 70.2
B. 65.6
C. 69.5 ✓
D. 60.8

Q3 Boat and Stream

S1, S2 आणि S3 ही एका नदीवर सरळ रेषेत असलेली तीन दुकाने असून नदीचा प्रवाह S1 कडून S3 कडे एकसमान वेगाने वाहतो. S2 हे S1 आणि S3 यांच्यापासून समदूर आहे. सीरतला एक वस्तू खरेदी करण्यासाठी S1 पासून S2 पर्यंत बोट वल्हवत जाऊन परत येण्यासाठी 12.5 तास लागतात आणि S1 कडून S3 कडे बोट वल्हवत जाण्यासाठी 9.5 तास लागतात. तर बोटीचा संथ पाण्यातील वेग आणि नदीच्या प्रवाहाचा वेग यांची तुलना करा.

A. 25 : 6 ✓
B. 25 : 8
C. 8:1
D. 8:3

Q4 Combined Work Rate

वरुण एक लाकडी टेबल 2 दिवसांत बनवू शकतो, तर आशिष तोच टेबल 4 दिवसांत बनवू शकतो. जर त्यांनी एकत्रितपणे काम केले, तर ते त्याच प्रकारचे 123 टेबल किती दिवसांत तयार करतील?

A. 160
B. 164 ✓
C. 168
D. 166

Q5 Find SI

₹1,500 या रकमेवर दर महिना 3% दराने 3 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

A. 22.50
B. 135 ✓
C. 31.25
D. 11.25

Q6 Finding Present Age

A चे वय हे B च्या वयाच्या दुप्पटीपेक्षा 5 वर्षांनी जास्त आहे. जर B चे वय 8 वर्ष असेल, तर A चे वय किती असेल?

A. 16 वर्षे
B. 21 वर्षे ✓
C. 18 वर्षे
D. 19 वर्षे

Q7 Finding Ratio

₹20/kg दराचा तांदूळ ₹30/kg दराच्या तांदळात कोणत्या गुणोत्तरात मिसळावा, जेणेकरून सरासरी किंमत ₹25/kg होईल?

A. 2 : 3
B. 1 : 1 ✓
C. 3 : 2
D. 5 : 3

Q8 Finding Value from Percentage

दोन उमेदवारांच्या निवडणुकीत, 18% नोंदणीकृत मतदारांनी मतदान केले नाही आणि 750 मते अवैध घोषित करण्यात आली. विजयी उमेदवाराने 70% वैध मते मिळवली आणि 4,620 मतांच्या फरकाने विजयी झाला. नोंदणीकृत मतदारांची एकूण संख्या शोधा.

A. 16,700
B. 16,200
C. 15,600
D. 15,000 ✓

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

Q9 Parallelogram & Rhombus

एका समभुज चौकोनाच्या कर्णांची लांबी 30 cm आणि 40 cm आहे. तर समभुज चौकोनाचे क्षेत्रफळ आणि परिमिती काढा.

- A. परिमिती = 100 cm, क्षेत्रफळ = 500 cm^2
- B. परिमिती = 100 cm, क्षेत्रफळ = 600 cm^2 ✓
- C. परिमिती = 140 cm, क्षेत्रफळ = 800 cm^2
- D. परिमिती = 130 cm, क्षेत्रफळ = 700 cm^2

Q10 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 150% ने अधिक आहे. जर तिचा खर्च 12% ने कमी झाला आणि बचत 37% ने वाढली, तर तिचे उत्पन्न किती टक्क्यांनी वाढले?

- A. 5 %
- B. 7 %
- C. 3 %
- D. 2 % ✓

Q11 Prime & Composite Numbers

खालीलपैकी संख्यांची कोणती जोडी सहमूळ (co-prime) नाही?

- A. (143, 286) ✓
- B. (137, 221)
- C. (211, 337)
- D. (101, 107)

Q12 Profit/Loss Percentage

एक विक्रेता एक रुपयांत 28 लिंबूंची खरेदी करतो. 40% नफा मिळवण्यासाठी त्याने एक रुपयात किती लिंबूंची विक्री केली पाहिजे?

- A. 22
- B. 24
- C. 20 ✓
- D. 21

Q13 Rules for 7,8,9,11

391A6922 या संख्येला 11 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे मूल्य किती असायला हवे?

- A. 3 ✓
- B. 6
- C. 7
- D. 5

Q14 Simple Ratio Partnership

ऋषभ आणि नेहा यांनी एकत्र एक व्यवसाय सुरू केला. ऋषभने ₹21,000 ची गुंतवणूक केली आणि नेहाने ₹35,000 ची गुंतवणूक केली. दोन वर्षांच्या शेवटी, त्यांनी ₹10,000 चा नफा कमावला. एकूण नफ्यात नेहाचा वाटा शोधा.

- A. ₹6,025
- B. ₹6,250 ✓
- C. ₹6,205
- D. ₹6,520

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 12% आणि 37% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 54% आणि 63% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 28% आणि 83% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, आणि दुकान IV मध्ये 19%, 59% आणि 25% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

- A. III ✓
- B. IV
- C. I
- D. II

Q16 Two Successive Changes

अरविंदचे उत्पन्न सुरुवातीला 19% ने वाढले आणि नंतर पुन्हा 10% ने वाढले. तर एकूण वाढीची टक्केवारी काढा.

- A. 28.2%
- B. 29%
- C. 30.9% ✓
- D. 30%

Q17 Ungrouped Data Median

पुढील संख्या त्यांच्या परिमाणांच्या चढत्या क्रमाने दिलेल्या आहेत. 20, 22, 25, 30, x − 11, x − 8, x − 3, 52, 60 आणि 68. जर या आकडेवारीचा मध्यक 39 असेल तर x चे मूल्य शोधा.

- A. 48.5 ✓
- B. 46.7
- C. 44.6
- D. 43.5

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

generated by rank.qmaths.in

Q18 Volume

7 cm त्रिज्या असलेल्या एका दंडगोलाकार टाकीत 20 cm उंचीपर्यंत पाणी भरलेले आहे. हे पाणी 14 cm त्रिज्या असलेल्या आणखी एका दंडगोलाकार टाकीत ओतले जाते. तर दुसऱ्या टाकीतील पाण्याची उंची किती असेल?

A. 8 cm

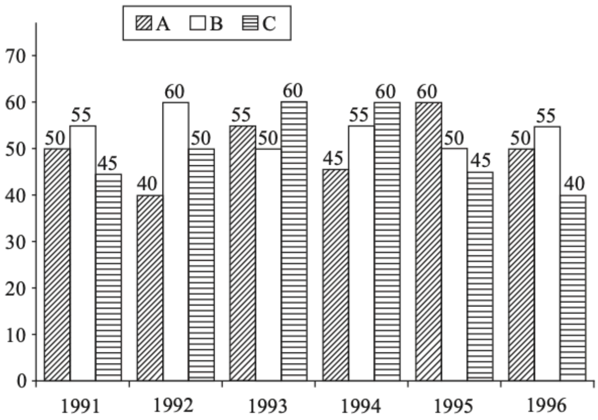
B. 5 cm ✓

C. 7 cm

D. 6 cm

Q19 Bar Graph

दिलेला आलेख काळजीपूर्वक अभ्यासा आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या.
एका वर्षात तीन कंपन्यांकडून होणारे स्कूटर्सचे उत्पादन (1000 मध्ये)



1992 ते 1993 या काळात कंपनी 'B' च्या स्कूटरच्या उत्पादनात झालेली घट (दशांश चिन्हाच्या पुढे एका स्थळापर्यंत मर्यादित करून) किती टक्के आहे?

A. 19.2%

B. 18.3%

C. 16.7% ✓

D. 17.2%

Q20 Congruence & Similarity

जर ΔDEF आणि ΔXYZ हे दोन त्रिकोण असे असतील, की $\Delta XYZ \simeq \Delta FDE$ आहे. जर XY = 23 cm $\angle Y$ = 68° आणि $\angle X$ = 43° असेल, तर खालीलपैकी कोणता पर्याय बरोबर आहे?

A. $DF = 23$ cm, $\angle D = 69°$

B. $DE = 23$ cm, $\angle E = 69°$

C. $DE = 23$ cm, $\angle D = 69°$

D. $DF = 23$ cm, $\angle E = 69°$ ✓

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

Q21 Laws of Indices

जर $3^{(n+1)} = 27 \times 9^n$ असेल, तर n चे मूल्य काढा.

A. 2

B. -2 ✓

C. 4

D. 6

Q22 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 53 असेल, तर (7x + 4y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	2	10	x	4	y	40

A. 154

B. 133

C. 144 ✓

D. 124

Q23 Pythagorean Identities

सरळरूप द्या: $\dfrac{\cot A + \operatorname{cosec} A - 1}{\cot A - \operatorname{cosec} A + 1}$

A. $\dfrac{1 - \operatorname{cosec} A}{1 + \operatorname{cosec} A}$

B. $\dfrac{\cos A}{\sin A}$

C. $\dfrac{1 + \cos A}{\sin A}$ ✓

D. $\dfrac{1 - \cos A}{\sin A}$

Q24 Pythagorean Identities

जर $\sec\alpha + \tan\alpha = 9$ असेल, तर $\tan\alpha$ चे मूल्य किती आहे?

A. $\dfrac{40}{9}$ ✓

B. $\dfrac{9}{40}$

C. $\dfrac{81}{80}$

D. $\dfrac{80}{81}$

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

Q25 Ratio Simplification

जर A:B:C चे मूल्य 3:5:6 असेल, तर $\frac{A}{B}:\frac{B}{C}:\frac{C}{A}$ हे _____ च्या बरोबरीचे असेल.

A. 18:25:60 ✓

B. 12:34:65

C. 15:25:62

D. 12:25:55

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

एखादी ठराविक रक्कम वार्षिक चक्रवाढ व्याजाच्या स्थिर दराने 20 वर्षांच्या शेवटी ₹752 आणि 21 वर्षांच्या शेवटी ₹7,896 इतकी होते. तर चक्रवाढ व्याजाचा वार्षिक दर शोधा.

- A. 950% ✓
- B. 9.5%
- C. 850%
- D. 8.5%

Q2 Area/Volume Error

एका आयताकृती उद्यानाच्या बाजू मोजताना, जर एक बाजू 6% ने जास्त आणि दुसरी बाजू 5% ने कमी मोजली, तर क्षेत्रफळाच्या गणनेत त्रुटीची टक्केवारी (error percent) किती असेल?

- A. 0.7% ने जास्त ✓
- B. 0.7% ने कमी
- C. 0.2% ने जास्त
- D. काहीही बदल नाही

Q3 Combined Work Rate

अशोक एक लाकडी खुर्ची 2 दिवसांत तयार करू शकतो आणि रॉबिन तीच खुर्ची 4 दिवसांत तयार करू शकतो. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर ते त्याच प्रकारच्या 120 खुर्च्या किती दिवसांत तयार करतील?

- A. 164
- B. 162
- C. 160 ✓
- D. 156

Q4 Cost with Overhead Expenses

रेणूने एक जुनी स्कूटर ₹14,500 ला खरेदी केली आणि तिच्या दुरुस्तीवर ₹3,500 खर्च केले. त्यानंतर त्याने ती स्कूटर रोहितला ₹3,500 नफ्याने विकली. रोहितने ती स्कूटर ₹1,200 खर्च करून रंगवून घेतली आणि मुकेशला 10% नफ्याने विकली. तर मुकेशने स्कूटरसाठी किती रक्कम दिली होती?

- A. ₹24,970 ✓
- B. ₹25,240
- C. ₹23,840
- D. ₹24,530

Q5 Crossing Bridge/Platform

एक ट्रेन स्टेशनचा प्लॅटफॉर्म 70 सेकंदात ओलांडते आणि प्लॅटफॉर्मवर उभ्या असलेल्या एका माणसाला 40 सेकंदात ओलांडते. जर ट्रेनचा वेग 90 km/hr असेल, तर प्लॅटफॉर्मची लांबी काढा.

- A. 780 m
- B. 720 m
- C. 750 m ✓
- D. 760 m

Q6 Dividing Quantity in Ratio

एका वर्गात 60 विद्यार्थी आहेत आणि मुलांचे मुलींशी असलेले गुणोत्तर 2:3 आहे. जर वर्गात 2 मुले आणि 3 मुली वाढवल्या, तर मुलांचे मुलींशी असलेले नवीन गुणोत्तर किती असेल?

- A. 2:3 ✓
- B. 4:3
- C. 3:2
- D. 3:4

Q7 Find SI

₹1,500 वर 3% प्रति महिना व्याजदराने 5 महिन्यांनंतर मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 37.5
- B. 38.75
- C. 18.75
- D. 225 ✓

Q8 Median

एका सामग्रीचा (data चा) मध्य आणि बहुलक अनुक्रमे 65 आणि 79.7 आहेत. अनुभवजन्य सूत्राचा (empirical formula) वापर करून सामग्रीचा मध्यक काढा.

- A. 69.9 ✓
- B. 69.8
- C. 71.7
- D. 71.1

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

generated by rank.qmaths.in

Q9 Order of Operations ENGLISH

Evaluate: 16 - 5 × 3 + 18

A. 17

B. 18

C. 21

D. 19 ✓

Q10 Prime & Composite Numbers

एका रेणुकीय संयुगात A आणि B हे अणू आहेत, जिथे प्रत्येक रेणूमधील त्यांची संख्या अनुक्रमे सुरुवातीपासून 5वी आणि 7वी मूळ संख्या आहे. या संयुगात 10 समान रेणू आहेत. एका रासायनिक अभिक्रियेनंतर, प्रत्येक रेणूमधील B अणूंची संख्या दुप्पट होते आणि C अणू (ज्यांची संख्या सुरुवातीपासून 3ऱ्या मूळ संख्येइतकी आहे) त्यात समाविष्ट केले जातात. तर अभिक्रियेनंतर सर्व 10 रेणूंमध्ये A, B आणि C या अणूंची एकूण संख्या किती असेल?

A. 500 ✓

B. 550

C. 330

D. 690

Q11 Relative Speed

A आणि B या दोन व्यक्ती 325 km रस्त्याच्या विरुद्ध टोकापासून सुरुवात करतात आणि एकमेकांच्या दिशेने प्रवास करतात. A चा वेग 70 km/h आहे आणि B चा वेग 50 km/h आहे. जर A ची सुरुवात B नंतर 30 मिनिटांनी झाली, तर B च्या प्रारंभानंतर किती वेळाने त्यांची भेट होईल?

A. 6 h

B. 4 h

C. 5 h

D. 3 h ✓

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

What is the least value that must be assigned to A so that the number 469A1423 is divisible by 3?

A. 4

B. 1 ✓

C. 6

D. 5

Q13 Simple Ratio Partnership

A, B आणि C या तीन व्यावसायिक भागीदारांनी एका विशिष्ट वर्षाचा एकूण नफा 3 : 4 : 5 या प्रमाणात वाटून घेण्याचे ठरवले. जर B चा वाटा ₹24,000 असेल, तर त्या वर्षाचा भागीदारांचा एकूण नफा किती होता?

A. ₹72,000 ✓

B. ₹64,000

C. ₹76,000

D. ₹56,000

Q14 Single Change

नेहाच्या एका खोलीला रंग देण्याचा खर्च ₹5000 आहे. पुढील वर्षी हा खर्च वाढून ₹5500 झाला. टक्केवारीतील बदल शोधा.

A. 7.5% ने वाढले

B. 0.1% ने वाढले

C. 5% ने वाढले

D. 10% ने वाढले ✓

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किमतीवर 90% आणि 41% च्या दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 19% आणि 65% च्या सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 24% आणि 13% च्या सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये 78%, 73% आणि 12% च्या सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किंमतीला कुकर विकत आहे?

A. II

B. III

C. I

D. IV ✓

Q16 Two Persons Age Relation

एका वडिलांच्या आणि त्यांच्या मुलाच्या सध्याच्या वयांचे मध्य 31 वर्षे आहे. 20 वर्षांनंतर, वडिलांचे वय मुलाच्या वयाच्या दुप्पट असेल. तर मुलगा आणि वडील यांच्या सध्याच्या वयांचे गुणोत्तर किती असेल?

A. 5 : 21

B. 2 : 5

C. 3 : 7

D. 7 : 24 ✓

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

Q17 Volume

एका घनाभाची लांबी, रुंदी आणि उंची यांचे गुणोत्तर 8:5:3 आहे आणि त्याचे एकूण पृष्ठफळ 1422 cm^2 आहे. त्या घनाभाचे घनफळ काढा.

A. 3240 cm3 ✓

B. 3860 cm3

C. 3520 cm3

D. 3780 cm3

Q18 Weighted Average

एका शाळेत A आणि B अशा दोन तुकड्या आहेत, ज्यामध्ये अनुक्रमे 30 आणि 40 विद्यार्थी आहेत. गणिताच्या एका चाचणीमध्ये तुकडी A चे सरासरी गुण 75 आहे, तर तुकडी B चे सरासरी गुण 80 आहे. संपूर्ण वर्गाचे सरासरी गुण किती असतील (दोन दशांश स्थानापर्यन्त पूर्ण करा)?

A. 77.86 ✓

B. 79.57

C. 78.53

D. 76.54

Q19 Arithmetic Mean

25 विद्यार्थ्यांचे वजन खाली दिले आहे. आकडेवारीचा गणितीय मध्य शोधा.

वजन	65	66	67	68	69
विद्यार्थ्यांची संख्या	8	6	4	4	3

A. 67.43

B. 66.52 ✓

C. 56.84

D. 64.32

Q20 Centres of Triangle

ΔABC च्या कोन A आणि कोन B चे आंतरिक कोन दुभाजक O बिंदूत छेदतात. जर $\angle AOB = 94^\circ$ असेल, तर $\angle ACB$ चे माप काढा.

A. 16°

B. 24°

C. 8° ✓

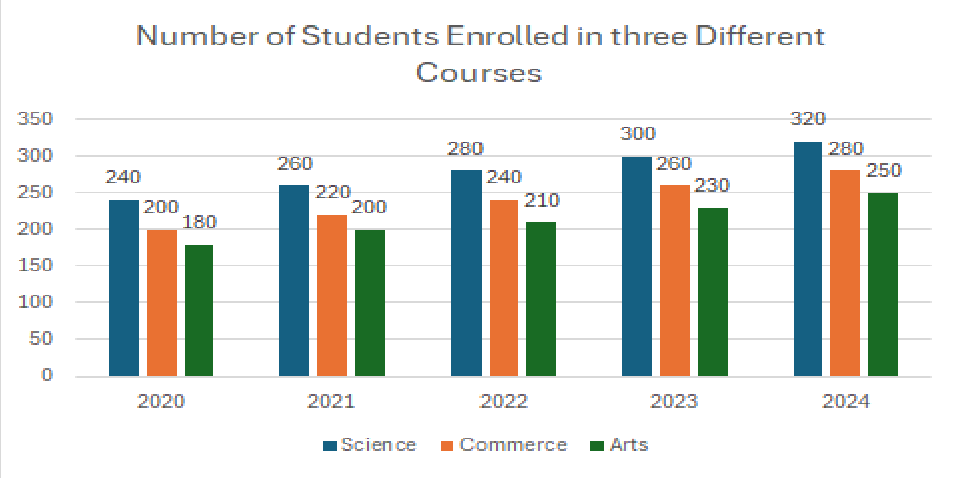
D. 22°

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

generated by rank.qmaths.in

Q21 Comparative Analysis

खालील बहुस्तरीय स्तंभालेखात पाच वर्षांत एका महाविद्यालयात तीन वेगवेगळ्या अभ्यासक्रमांत (विज्ञान, वाणिज्य आणि कला) प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या दाखवली आहे.



(संदर्भ = Number of students enrolled in three different courses - तीन वेगवेगळ्या अभ्यासक्रमांत प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या, Science - विज्ञान, Commerce - वाणिज्य, Arts - कला)

वाणिज्य शाखेत प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची दिलेल्या पाच वर्षांतील सरासरी संख्या किती होती?

A. 242

B. 244

C. 240 ✓

D. 246

Q22 Curved Surface Area

एक रस्ता सपाट करण्यासाठी एक रोड रोलर 955 पूर्ण फेऱ्या घेतो. जर या रोलरचा व्यास 56 cm आणि लांबी 0.8 m असेल, तर रोलरने व्यापलेले रस्त्याचे एकूण क्षेत्रफळ किती?

($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

A. 1344.64 m2 ✓

B. 1230.28 m2

C. 1117.56 m2

D. 1420.35 m2

Q23 Half-Yearly Compounding

वार्षिक 10% दराने अर्ध-वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने गुंतवलेली ₹64,000 इतकी रक्कम किती वर्षांत ₹74,088 इतकी होईल?

A. $2\frac{1}{4}$

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

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

D. $1\frac{1}{2}$ ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q24 Pythagorean Identities ENGLISH

If $\frac{1 + \cos\theta}{1 - \cos\theta} = \frac{m^2}{n^2}$, then the value of $\left[\frac{m^2 + n^2}{mn}\right]$ is:

A. $2 + \cos\theta$

B. $(\sec\theta + \tan\theta)^2$

C. $2\mathrm{cosec}\theta$ ✓

D. $\mathrm{cosec}\theta + \cot\theta$

Q25 Reciprocal Relations

$\tan A + \cot A = 2$ असेल, तर $\tan^{\frac{3}{4}} A + \cot^{\frac{5}{9}} A$ चे मूल्य काढा.

A. 1

B. 0

C. −1

D. 2 ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

एका रकमेवर 3 वर्षांसाठी वार्षिक 5% दराने सरळ व्याज ₹1,200 आहे. जर व्याज वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार आकारले जात असेल, तर त्याच रकमेवर, त्याच कालावधीसाठी आणि त्याच दराने चक्रवाढ व्याज किती असेल?

- A. ₹1,261 ✓
- B. ₹1,216
- C. ₹1,621
- D. ₹1,612

Q2 Arithmetic

किरणचा मासिक पगार ₹15,000 आहे. तो घराच्या भाड्यावर ₹5,500 आणि युटिलिटी बिलांवर ₹3,000 खर्च करतो आणि उरलेली रक्कम दरमहा वाचवतो. जर, त्याच्या वाढदिवसाच्या महिन्यात, तो वाढदिवसाच्या सेलिब्रेशनवर आपली संपूर्ण मासिक बचत खर्च करत असेल, तर त्याची वर्षाची एकूण बचत (₹ मध्ये) किती असेल?

- A. 58,500
- B. 78,000
- C. 65,000
- D. 71,500 ✓

Q3 Basic Proportionality Theorem

त्रिकोण ABC च्या बाजू AB आणि AC चे मध्यबिंदू अनुक्रमे X आणि Y आहेत. जर BC = 9 cm, AB = 11 cm आणि AC = 14 cm असेल, तर समलंब चौकोन XBCY, त्रिकोण ABC आणि त्रिकोण AXY यांच्या परिमितींचे गुणोत्तर किती असेल?

- A. 17 : 26 : 34
- B. 26 : 34 : 17 ✓
- C. 34 : 17 : 26
- D. 26 : 17 : 34

Q4 Basic TSD

एक ट्रेन कारपेक्षा 20% जास्त वेगाने धावते. दोन्ही वाहने एकाच वेळी एकाच स्थानावरून निघतात आणि 72 km अंतर पार करतात. ट्रेन वाटेत एकूण 12 मिनिटे थांबते, तरीही ती कारच्याच वेळी मुक्कामाच्या ठिकाणी पोहोचते. तर कारचा वेग काढा.

- A. 62 km/hr
- B. 65 km/hr
- C. 60 km/hr ✓
- D. 70 km/hr

Q5 Cost with Overhead Expenses

अरविंदने एक वस्तू ₹ x ला खरेदी केली. ती वस्तू त्याने 15% तोट्याने बिरूला विकली. बिरूने तिच्या वाहतुकीवर ₹122 खर्च केले आणि ती वस्तू मिनूला 50% नफ्याने विकली. मिनूने ती वस्तू ₹1968 ला खरेदी केली, तर x ची किंमत किती असेल?

- A. 1400 ✓
- B. 1200
- C. 1600
- D. 1800

Q6 Even/Odd Number Series

24 पासून सुरू होणाऱ्या पहिल्या क्रमागत 8 सम संख्यांची सरासरी किती असेल?

- A. 31 ✓
- B. 30
- C. 33
- D. 32

Q7 Find SI

दोन बँका, A आणि B, यांनी अनुक्रमे 3.5 % आणि 8.5 % वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. अक्षयने प्रत्येक बँकेकडून ₹4,60,000 कर्ज घेतले. 3 वर्षांनंतर अक्षयने दोन्ही बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमेतील (₹ मध्ये) धनात्मक फरक किती असेल?

- A. 70,500
- B. 70,000
- C. 68,500
- D. 69,000 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q8 Finding Present Age

जर आईच्या सध्याच्या वयाची दुप्पट ही तिच्या मुलीच्या वयाच्या नऊ पटीपेक्षा 27 वर्षांनी जास्त असेल आणि मुलीच्या वयाची पाचपट ही आईच्या वयापेक्षा 8 वर्षांनी कमी असेल, तर आई आणि मुलगी यांच्या वयातील फरक (वर्षांमध्ये) किती असेल?

A. 57
B. 49
C. 52 ✓
D. 47

Q9 HCF and LCM

19 आणि 57 चा मसावि आणि लसावि यांची बेरीज किती आहे?

A. 76 ✓
B. 95
C. 66
D. 57

Q10 Half-Yearly Compounding

चक्रवाढ व्याजाच्या अर्ध-वार्षिक आकारणीनुसार ₹25,000 ही रक्कम 1 वर्षात ₹29,160 इतकी होते. जर व्याजदर तोच राहिला, तर चक्रवाढ व्याजाच्या वार्षिक आकारणीनुसार ₹18,000 या रकमेवर 1 वर्षात किती व्याज मिळेल?

A. ₹3,080
B. ₹1,760
C. ₹2,880 ✓
D. ₹1,440

Q11 Inverse Proportion

जर 35 यंत्रे 24 दिवसांत ठराविक संख्येने वस्तूंचे उत्पादन करू शकत असतील, तर तितक्याच वस्तूंचे उत्पादन 14 दिवसांत करण्यासाठी किती यंत्रांची आवश्यकता असेल?

A. 61 यंत्रे
B. 60 यंत्रे ✓
C. 62 यंत्रे
D. 58 यंत्रे

Q12 Mode

एका डेटाचा मध्य 33 आणि मध्यक 37 आहे. त्या डेटाचा बहुलक (अनुभवजन्य संबंध वापरून) किती असेल?

A. 16
B. 45 ✓
C. 58
D. 108

Q13 Proportion

एका प्रमाणात, पहिले, दुसरे आणि तिसरे प्रमाण अनुक्रमे 6,24 आणि 11 आहे. जर चौथे प्रमाण $(x^2 - 7x)$ असेल, तर x चे धनात्मक मूल्य किती असेल?

A. 44
B. 28
C. 4
D. 11 ✓

Q14 Round Trip

एक माणूस स्थिर पाण्यात 9.5 km/h वेगाने वल्हवू(row) शकतो. जेव्हा नदीचा प्रवाह 2 km/h असतो, तेव्हा त्याला एका विशिष्ट ठिकाणी जाऊन परत यायला 4 तास लागतात. तर ते ठिकाण किती दूर आहे? (तुमचे उत्तर दशांश चिन्हाच्या पलीकडे दोन स्थळांपर्यंत मर्यादित करा.)

A. 17.12 km
B. 18.16 km ✓
C. 15.06 km
D. 16.08 km

Q15 Single Change

शीला दरमहा ₹48,000 कमावते. ती तिच्या उत्पन्नापैकी 75% रक्कम खर्च करते आणि उरलेली रक्कम बचत करते. जर तिचा खर्च 10% ने वाढला, तर तिची नवीन मासिक बचत (₹ मध्ये) किती असेल?

A. 12,000
B. 10,800
C. 9,600
D. 8,400 ✓

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

Q16 Successive Discount

एका लॅपटॉपच्या छापील किमतीवर 25% आणि 20% अशा दोन सलग सवलती दिल्यानंतर, तो लॅपटॉप ₹45,000 ला विकला जातो. लॅपटॉपची मूळ छापील किंमत शोधा.

A. ₹68,000

B. ₹72,000

C. ₹78,000

D. ₹75,000 ✓

Q17 Volume

जर एका दंडगोलाची उंची दुप्पट केली आणि त्रिज्या निम्मी केली, तर त्याच्या मूळ घनफळाच्या तुलनेत घनफळात काय बदल होईल?

A. मूळ घनफळाच्या दुप्पट होईल

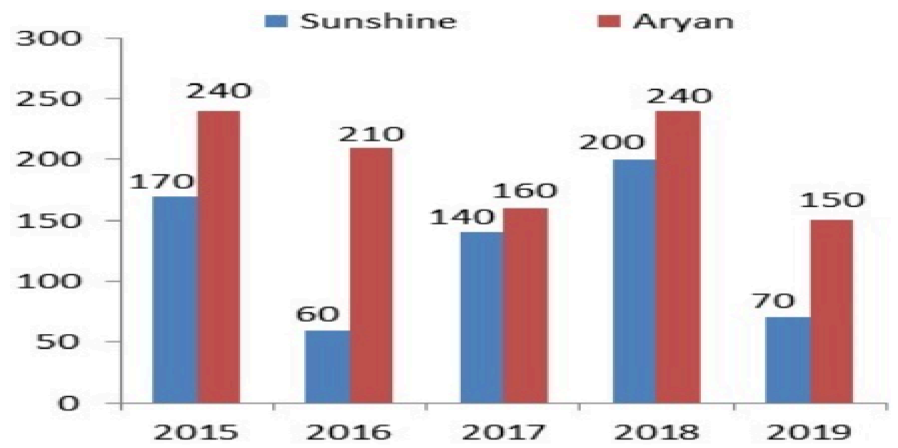
B. मूळ घनफळाच्या निम्मे होईल ✓

C. तसेच राहील

D. मूळ घनफळाच्या एक-चतुर्थांश होईल

Q18 Comparative Analysis

दिलेला स्तंभालेख 2015 ते 2019 या कालावधीत 'सनशाईन' आणि 'आर्यन' या दोन वेगवेगळ्या उन्हाळी शिबिरांमध्ये दरवर्षी प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची एकूण संख्या दर्शवतो.



2016 ते 2019 या काळात सनशाईनमध्ये प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची एकूण संख्या, 2018 आणि 2019 मध्ये आर्यनमध्ये प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांच्या एकूण संख्येपेक्षा किती टक्क्यांनी जास्त आहे? (उत्तर दोन दशांश स्थळांपर्यंत पूर्णांकात काढा.)

संदर्भ- Sunshine-सनशाईन

Aryan- आर्यन

A. 20.51% ✓

B. 21.81%

C. 22.51%

D. 23.56%

Q19 Index Simplification

सरळ रूप द्या:

$$\frac{2^4 \times 3^{-3} \times 9^3}{6^2 \times 3^{-1}}.$$

A. 36 ✓

B. 24

C. 48

D. 18

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

Q20 Recurring Decimals

जर $0.15\overline{201}$ ही दशांश संख्या $\frac{a}{b}$ या स्वरूपात लिहिता येत असेल, जिथे a आणि b या सहमूळ संख्या आहेत, तर $\sqrt{b-a+281}$ ची किंमत शोधा.

- A. 98
- B. 145
- C. 120 ✓
- D. 105

Q21 Sequential Pipe Operation

A आणि B या दोन पाईपांद्वारे एका रिकामी पाण्याची टाकी अनुक्रमे 40 आणि 50 मिनिटांत भरता येते.पाईप A सुरु केला जातो आणि 15 मिनिटांनंतर पाईप B देखील सुरु केला जातो.तर सुरुवातीपासून टाकी पूर्ण भरण्यासाठी दोन्ही नळांना लागणारा वेळ किती?

- A. $23\frac{4}{9}$ मिनिट
- B. $24\frac{5}{9}$ मिनिट
- C. $18\frac{8}{9}$ मिनिट
- D. $28\frac{8}{9}$ मिनिट ✓

Q22 Trigonometric Identities

$(\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta) \times (1 - \cos\theta)$ चे मूल्य काढा.

- A. $\cos\theta$
- B. $\cot\theta$
- C. $\tan\theta$
- D. $\sin\theta$ ✓

Q23 Trigonometric Identities ENGLISH

What is the value of $\frac{\sin\theta - \cos\theta + 1}{\sin\theta + \cos\theta - 1}$?

- A. tan θ – sec θ
- B. sec θ + tan θ ✓
- C. cot θ – cosec θ
- D. cot θ + cosec θ

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

generated by rank.qmaths.in

Q24 Ungrouped Data Median

खालील वारंवारता वितरणाचे मध्यक काढा.

x	1	2	3	4	5	6	7
f	8	10	11	16	20	25	15

A. 6

B. 3

C. 5 ✓

D. 4

Q25 Volume

एका शंकूची उंची आणि तिरकी उंची अनुक्रमे 12 cm आणि 19 cm आहे. तर शंकूचे घनफळ किती असेल? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ वापरा.

A. 2719 cm3

B. 2726 cm3

C. 2728 cm3 ✓

D. 2738 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

वडील आणि त्यांच्या मुलाचे सध्याचे वय 9 : 4 या गुणोत्तरात आहे. 10 वर्षांनंतर, त्यांच्या वयाचे गुणोत्तर 11 : 6 होईल. तर वडिलांचे सध्याचे वय किती असेल?

- A. 45 वर्षे ✓
- B. 36 वर्षे
- C. 27 वर्षे
- D. 54 वर्षे

Q2 Annual Compounding

वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार, एखादी ठराविक रक्कम वार्षिक किती टक्के व्याजदराने 2 वर्षांत तिच्या 4 पट होईल?

- A. 50
- B. 75
- C. 200
- D. 100 ✓

Q3 Basic CI Calculation

₹12,500 या रक्कमेवर 2 वर्षांसाठी वार्षिक 10% दराने मिळणारे चक्रवाढ व्याज आणि ₹47,500 या रक्कमेवर 2 वर्षांसाठी वार्षिक 13% दराने मिळणारे सरळ व्याज यांच्या बेरजेचे 24% किती असेल?

- A. ₹2,596
- B. ₹2,594
- C. ₹3,596
- D. ₹3,594 ✓

Q4 Basic TSD

कौशलने 52 km/h या वेगाने 23 तास 30 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 13 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

- A. 95
- B. 92
- C. 93
- D. 94 ✓

Q5 CP-SP Relation

रजत त्याच्या मित्राला एक मालमत्ता 10% तोट्याने विकतो. जर मित्राने ती 10,80,000 ला विकली आणि 20% नफा मिळवला असेल, तर रजतने ती मालमत्ता कितीला खरेदी केली होती?

- A. 9,00,000
- B. 9,80,000
- C. 9,20,000
- D. 10,00,000 ✓

Q6 Combined Work Rate

वीर एक लाकडी टेबल 2 दिवसांत तयार करू शकतो आणि मनोज तेच टेबल 4 दिवसांत तयार करू शकतो. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर 111 टेबल किती दिवसांत तयार करतील?

- A. 148 ✓
- B. 152
- C. 144
- D. 150

Q7 Family Age Problems

आयशाचे तिच्या आईच्या वयाशी गुणोत्तर 2 : 5 आहे आणि आयशाच्या आईचे तिच्या भावाच्या वयाशी गुणोत्तर 7 : 1 आहे. जर आयशाचा भाऊ आयशापेक्षा 9 वर्षांनी लहान असेल, तर पाच वर्षांपूर्वी आयशाच्या आईचे वय किती होते?

- A. 40 वर्षे
- B. 30 वर्षे ✓
- C. 25 वर्षे
- D. 35 वर्षे

Q8 Find SI

₹1,500 या रकमेवर दर महिना 3% दराने 7 महिन्यांचे मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 46.25
- B. 310 ✓
- C. 26.25
- D. 52.5

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

Q9 Finding LCM

48 आणि 68 चा लसावि किती असेल?

A. 786

B. 864

C. 816 ✓

D. 684

Q10 Mean of Grouped Data

दिलेल्या आकडेवारीचा मध्य 30 असेल, तर खालीलपैकी काय दिलेल्या आकडेवारीसाठी x आणि y यांच्यातील संबंध दर्शवते?

वर्ग अंतराळ	वारंवारता
0-10	2
10-20	4
20-30	x
30-40	y
40-50	3

A. x = y + 13

B. x = y + 10

C. y = x + 10

D. y = x + 13 ✓

Q11 Percentage Increase/Decrease

एका आयताची लांबी 40%नी वाढवली, तर क्षेत्रफळ स्थिर राहण्यासाठी रुंदी किती टक्के कमी करावी लागेल? (उत्तर गणिती नियमानुसार 2 दशांश स्थानापर्यंत मर्यादित करा)

A. 31.57%

B. 30.57%

C. 28.57% ✓

D. 27.57%

Q12 Prime & Composite Numbers

0 आणि 32 यांच्या दरम्यानच्या सर्व मूळ संख्यांची बेरीज किती आहे?

A. 131

B. 160 ✓

C. 132

D. 161

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

506A2404 या संख्येला 3 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

A. 0 ✓

B. 4

C. 6

D. 3

Q14 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चार दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत सारखीच आहे. कुकरच्या छापील किमतीवर, दुकान क्रमांक I हे 46% आणि 13% अशा दोन सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक II हे 55% आणि 69% अशा सलग सवलती देते, दुकान क्रमांक III हे 47% आणि 68% अशा सलग सवलती देते आणि दुकान क्रमांक IV हे 91%, 98% आणि 18% अशा सलग सवलती देते. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किमतीत कुकर विकत आहे?

A. II

B. I

C. III

D. IV ✓

Q15 Time-based Partnership

A आणि B यांनी अनुक्रमे ₹20,000 आणि ₹15,000 गुंतवणूक करून भागीदारीत एक व्यवसाय सुरू केला. सहा महिन्यांनंतर, C त्यांच्याबरोबर ₹20,000 घेऊन सामील झाला. तर व्यवसाय सुरू झाल्यापासून 2 वर्षांच्या शेवटी मिळालेल्या ₹20,000 च्या एकूण नफ्यात B चा वाटा किती असेल?

A. ₹5,400

B. ₹6,000 ✓

C. ₹7,200

D. ₹6,800

Q16 Two Successive Changes

एका गाडीची मूळ किंमत ₹5,00,000 होती. किंमतीत 12% वाढ झाल्यानंतर, ती आता ₹5,60,000 ला विकली जात आहे. जर किंमत आणखी 5% ने कमी केली, तर गाडीची अंतिम किंमत किती असेल?

A. ₹5,25,000

B. ₹5,35,000

C. ₹5,30,000

D. ₹5,32,000 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q17 Two Variables (Simultaneous)

दोन संख्यांची बेरीज 1040 आहे. जर मोठी संख्या 4% ने कमी केली आणि लहान संख्या 12% ने वाढवली, तर मिळणाऱ्या संख्या समान आहेत. तर त्या दोन संख्या शोधा.

A. 560, 480 ✓

B. 500, 640

C. 600, 440

D. 520, 520

Q19 Weighted Average

एका क्रिकेटपटूची चार सामन्यांमधील सरासरी धावसंख्या 45 आहे आणि त्याची इतर सहा सामन्यांमधील सरासरी धावसंख्या 65 आहे. सर्व दहा सामन्यांमधील सरासरी धावसंख्या काढा.

A. 57 ✓

B. 58

C. 56

D. 55

Q18 Upstream/Downstream

एक बोट प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 45 km अंतर 9 तासांत आणि प्रवाहाच्या दिशेने 72 km अंतर 6 तासांत पार करते. तर प्रवाहाचा वेग काढा.

A. 3.5 km/hr ✓

B. 1.5 km/hr

C. 2 km/hr

D. 2.5 km/hr

Q20 Full Circle

एका आयताकृती क्षेत्राच्या बाजूंची लांबी 35 m आणि 110 m आहे. त्याचे क्षेत्रफळ एका वर्तुळाकार क्षेत्राच्या क्षेत्रफळाएवढे आहे. तर वर्तुळाकार क्षेत्राची परिमिती (m मध्ये) किती असेल?

($\pi = \frac{22}{7}$ घ्या)

A. 227

B. 222

C. 189

D. 220 ✓

Q21 Mean of Grouped Data

जर खालील डेटाचा मध्य 46 असेल, तर x चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारंवारता	24	16	25	49	x

A. 156 ✓

B. 147

C. 181

D. 137

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

generated by rank.qmaths.in

Q22 Pythagorean Identities

जर $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = \frac{7}{2}, 0° < \theta < 90°$ असेल तर $\sqrt{5}\cos\theta + \sin\theta$ ची किंमत काढा.

A. $\frac{7}{3}$ ✓

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

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

D. $\frac{3}{7}$

Q23 Quadrilaterals

चौकोन PQRS मध्ये, $\angle P = 105°, \angle Q = 65°$ आणि $\angle R = \angle S$ आहे. तर $2\angle P + \angle S - \angle Q$ चे माप काढा.

A. $259°$

B. $183°$

C. $240°$ ✓

D. $205°$

Q24 Trigonometric Identities

$\frac{(\sin A + \cos A)^2 - (\sin A - \cos A)^2}{(1 + \sin A)(1 - \cos A) - (\sin A - \cos A) - 1}$ चे मूल्य काढा.

A. 3

B. 4

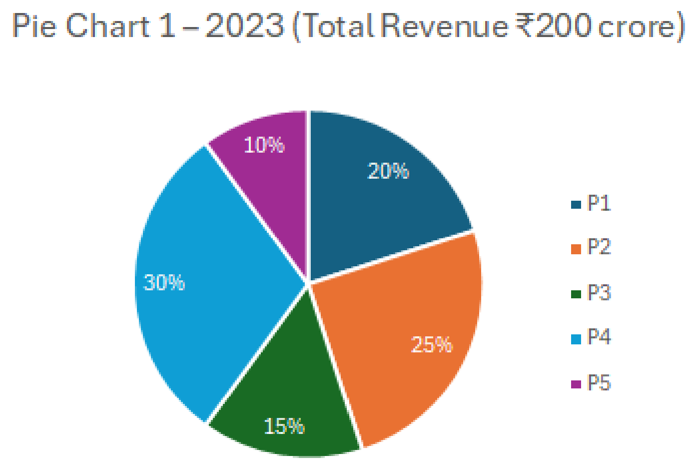
C. −3

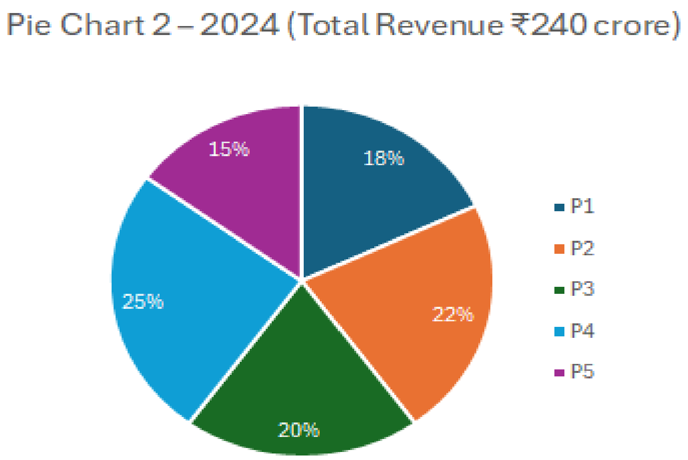
D. −4 ✓

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

Q25 Year-on-Year Comparison

एक कंपनी पाच उत्पादने विकते: P1, P2, P3, P4 आणि P5. दिलेल्या दोन्ही पाय तक्त्यांत 2023 आणि 2024 मध्ये एकूण विक्री उत्पन्नात योगदानाची टक्केवारी दाखवलेली आहे. पाय तक्त्यांचा अभ्यास करा आणि पुढील प्रश्नाचे उत्तर द्या.





P2 मधून संयुक्त (combined) दोन वर्षांच्या एकूण महसूलाच्या किती टक्के कमाई झाली? (उत्तर दोन दशांश स्थानापर्यंत काढा)

संदर्भ: Pie Chart 1 - 2023 (Total Revenue ₹200 crore) - पाय तक्ता 1 - 2023 (एकूण महसूल ₹200 कोटी)
Pie Chart 2 - 2024 (Total Revenue ₹240 crore) - पाय तक्ता 2 - 2024 (एकूण महसूल ₹240 कोटी)

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

दोन वेगवेगळ्या योजनांमध्ये प्रत्येकी ₹30,000, 2 वर्षांसाठी गुंतवले जातात. पहिल्या योजनेत वार्षिक 8% दराने, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार चक्रवाढ व्याज मिळते, तर दुसऱ्या योजनेत वार्षिक 6% दराने, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार चक्रवाढ व्याज मिळते. या दोन योजनांतून मिळणाऱ्या चक्रवाढ व्याजातील फरक शोधा.

- A. ₹1210
- B. ₹1087
- C. ₹1284 ✔
- D. ₹1344

Q2 Annual Compounding

जर व्याजाची गणना वार्षिक चक्रवाढ पद्धतीने केली जात असेल, तर वार्षिक किती टक्के व्याजदराने (द.सा.द.शे.) एखादी विशिष्ट रक्कम 2 वर्षांत स्वतःच्या 9 पट होईल?

- A. 200 ✔
- B. 100
- C. 150
- D. 75

Q3 Average of Series

1, 4, 9, 16, ..., n^2 या n निरीक्षणांचा मध्य 130 आहे. n ची किंमत किती आहे?

- A. 20
- B. 15
- C. 13
- D. 19 ✔

Q4 Basic TSD

कौशलने 64 km/h या वेगाने 16 तास 15 मिनिटे प्रवास केला. तेच अंतर 10 तासांत पार करण्यासाठी त्याने किती वेगाने (km/h मध्ये) प्रवास केला पाहिजे?

- A. 103
- B. 106
- C. 104 ✔
- D. 105

Q5 Combined Work Rate

क्रिश एक लाकडी कपाट 2 दिवसांत तयार करू शकतो आणि मोक्ष तेच कपाट 4 दिवसांत तयार करू शकतो. जर त्यांनी एकत्र काम केले, तर 114 कपाटे ते किती दिवसांत तयार करतील?

- A. 154
- B. 156
- C. 148
- D. 152 ✔

Q6 Congruence & Similarity

Δ ABC मध्ये, D, E आणि F हे अनुक्रमे बाजू AB, BC आणि CA चे मध्यबिंदू आहेत. A, B, C, D, E आणि F या बिंदूंचा वापर करून Δ ADF, Δ BDE, Δ CEF आणि Δ DEF असे चार त्रिकोण तयार होतात.

या चार त्रिकोणांविषयी खालील निरीक्षणे नोंदवली गेली आहेत:
i. या चारही त्रिकोणांची परिमिती समान आहे.
ii. या चारही त्रिकोणांचे क्षेत्रफळ समान आहे.

दिलेल्या निरीक्षणांच्या संदर्भात खालीलपैकी कोणते विधान सत्य आहे?

- A. (i) आणि (ii) हे दोन्ही सत्य आहेत ✔
- B. केवळ (i) सत्य आहे
- C. (i) किंवा (ii) यांपैकी एकही सत्य नाही
- D. केवळ (ii) सत्य आहे

Q7 Find SI

₹1,500 वर 3% प्रति महिना व्याजदराने 6 महिन्यांनंतर मिळणारे सरळ व्याज (₹ मध्ये) काढा.

- A. 270 ✔
- B. 42.5
- C. 45
- D. 22.5

Q8 Laws of Indices ENGLISH

If $x = 5^3 \times 5^2$, then what is the value of $x \div 5^4$?

- A. 25
- B. 15
- C. 10
- D. 5 ✔

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

Q9 MP with Discount and Profit

एक व्यापारी आपल्या मालाची छापील किंमत खरेदी किमतीपेक्षा 45% ने अधिक निश्चित करतो आणि त्यावर 17% सूट देतो. जर त्याला x% नफा होत असेल, तर x चे मूल्य किती आहे?

- **A. 20.35** ✓
- B. 21.35
- C. 19.35
- D. 22.35

Q10 Ratio Comparison

खालीलपैकी कोणते गुणोत्तर सर्वात मोठे आहे?

- **A. 4:5** ✓
- B. 3:4
- C. 5:7
- D. 7:10

Q11 Ratio Simplification

एका संख्येचा तीन-पंचमांश हा दुसऱ्या संख्येच्या 70% च्या समतुल्य आहे. तर पहिल्या संख्येचे दुसऱ्या संख्येशी असलेले गुणोत्तर काय असेल?

- A. 5 : 6
- B. 6 : 7
- **C. 7 : 6** ✓
- D. 4 : 5

Q12 Round Trip

एका जहाजाला प्रवाहाच्या दिशेने M स्थानापासून N स्थानापर्यंत प्रवास करून M आणि N च्या मध्यभागी असलेल्या P स्थानावर परत येण्यासाठी 15.5 तास लागतात. जर प्रवाहाचा वेग 3.5 kmph आणि स्थिर पाण्यातील जहाजाचा वेग 11.5 kmph असेल, तर M आणि N मधील अंतर किती आहे?

- A. 110 km
- B. 118 km
- C. 105 km
- **D. 120 km** ✓

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

659A9422 या संख्येला 3 ने (नि:शेष) भाग जाण्यासाठी A चे सर्वात लहान मूल्य किती असावे?

- **A. 2** ✓
- B. 4
- C. 7
- D. 1

Q14 Simple Mean

21 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 32 आहेत. जर पहिल्या 10 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 30 आणि शेवटच्या 10 विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 31 असतील, तर 11 व्या विद्यार्थ्याचे गुण काढा.

- A. 64
- **B. 62** ✓
- C. 65
- D. 60

Q15 Successive Discount

I, II, III आणि IV या चारही दुकानांमध्ये कुकरची छापील किंमत समान आहे. दुकान I मध्ये कुकरच्या छापील किंमतीवर 97% आणि 13% अशा दोन सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान II मध्ये 43% आणि 31% अशा सलग सवलती दिल्या जातात, दुकान III मध्ये 73% आणि 14% अशा सलग सवलती दिल्या जातात आणि दुकान IV मध्ये 97%, 83% आणि 24% अशा सलग सवलती दिल्या जातात. तर कोणते दुकान सर्वात कमी किंमतीला कुकर विकत आहे?

- A. III
- B. I
- C. II
- **D. IV** ✓

Q16 Two Persons Age Relation

दोन वर्षांपूर्वी, रोहितचे वय त्याच्या मुलाच्या वयाच्या चौपट होते. आजपासून पाच वर्षांनंतर, रोहितच्या वयाचे त्याच्या मुलाच्या वयाशी असलेले गुणोत्तर 5 : 2 असेल. तर त्याच्या मुलाचे वय आजपासून पाच वर्षांनी किती असेल?

- A. 13 वर्षे
- B. 9 वर्षे
- **C. 14 वर्षे** ✓
- D. 18 वर्षे

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

Q17 Two Successive Changes

पीटरचे उत्पन्न ₹6,000 होते. तो ज्या कंपनीत काम करत होता, त्या कंपनीला तोटा झाला आणि त्यामुळे त्याचा पगार 20% ने कमी करण्यात आला. एका वर्षानंतर, कंपनीने त्याच्या या कमी झालेल्या उत्पन्नावर 30% वाढ दिली. पीटरच्या अंतिम उत्पन्नाची त्याच्या मूळ उत्पन्नाशी तुलना करा आणि त्याचे अंतिम उत्पन्न मूळ उत्पन्नापेक्षा किती अधिक किंवा कमी आहे, याची गणना करा.

A. ₹200 ने अधिक

B. ₹200 ने कमी

C. ₹240 ने कमी

D. ₹240 ने अधिक ✓

Q18 Cylinder

एक पोकळ दंडगोलाकार नळी 40 cm लांब आहे. तिची बाह्य त्रिज्या 8 cm आणि आंतर त्रिज्या 3 cm आहे. जर साहित्याचा दर ₹1 प्रति cm^3 असेल, तर त्या नळीची किंमत (₹ मध्ये) काढा. (π=3.14 वापरा)

A. ₹6788

B. ₹6908 ✓

C. ₹6645

D. ₹6160

Q19 Full Circle

एका आयताकृती मैदानाच्या बाजू 63 m आणि 22 m लांब आहेत. त्याचे क्षेत्रफळ एका वर्तुळाकार मैदानाच्या क्षेत्रफळाएवढे आहे. वर्तुळाकार मैदानाची परिमिती (m मध्ये) किती आहे?

(घ्या $\pi = \frac{22}{7}$)

A. 132 ✓

B. 152

C. 146

D. 119

Q20 Mean of Grouped Data

जर खालील वितरणाचा मध्य 50 असेल, तर (6x + 9y) चे मूल्य किती असेल?

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	एकूण
वारंवारता	9	16	x	2	y	70

A. 297

B. 306 ✓

C. 301

D. 312

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

Q21 Single Change

एका वस्तूची किंमत 12.5% ने वाढवल्यावर ₹18,000 होते. त्या वस्तूची मूळ किंमत शोधा.

A. ₹20,000

B. ₹14,000

C. ₹18,000

D. ₹16,000 ✓

Q22 Surds and Indices

$x = \sqrt{36} + (5)^2$ असेल, तर xचे मूल्य शोधा.

A. 28

B. 32

C. 30

D. 31 ✓

Q23 Trigonometric Identities

सरळरुप द्या

$$(2\cos^2 A - 1)\left(\frac{1+\tan A}{1-\tan A} + \frac{1-\tan A}{1+\tan A}\right)$$

A. 2 ✓

B. $2\cos^2 A$

C. $2\tan^2 A$

D. 1

Q24 Trigonometric Identities

$\sqrt{\frac{\tan\theta + \sin\theta}{\tan\theta - \sin\theta}} - \operatorname{cosec}\theta$ ची किंमत काढा.

A. cosec θ – cot θ

B. cosec θ

C. cot θ ✓

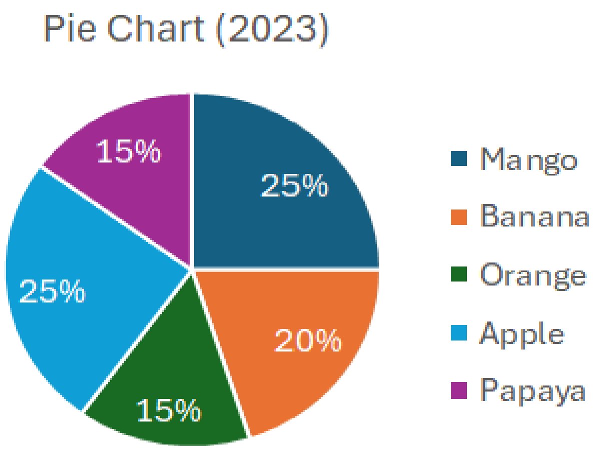
D. cosec θ + cot θ

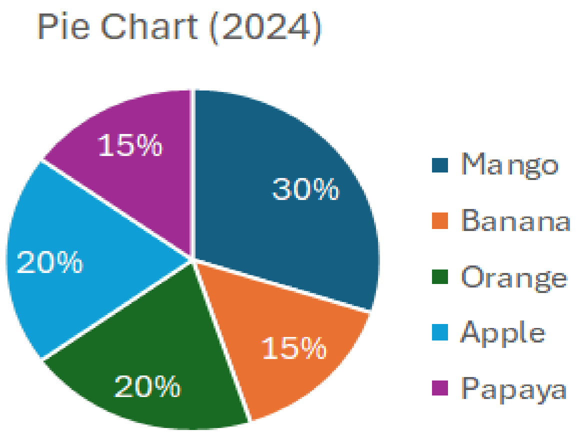
Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q25 Year-on-Year Comparison

दिलेले दोन वर्तुळालेख एका शेतातील 2023 आणि 2024 या वर्षांसाठीच्या विविध फळांच्या उत्पादनाचे (टनामध्ये) वितरण दर्शवतात.
एकूण उत्पादन:
2023 → 2400 टन
2024 → 3000 टन





2023 ते 2024 या काळात कोणत्या फळाच्या उत्पादनात सर्वाधिक टक्केवारीने वाढ झाली?
(संदर्भ - Mango- आंबा, Banana- केळी, Orange -संत्रे, Papaya - पपई, Apple- सफरचंद)

A. केळी

B. पपई

C. आंबा

D. संत्रे ✓

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

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Annual Compounding

साक्षीने ₹8900 ही रक्कम 10% वार्षिक चक्रवाढ व्याजदराने, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार गुंतवली आहे. जर तिला n वर्षांनंतर ₹10,769 एवढी रक्कम मिळाली असेल, तर n चे मूल्य किती असेल?

A. 2.4
B. 3
C. 1.5
D. 2 ✓

Q2 CP-SP Relation

एक विक्रेता ₹43,149 ला 19 लॅपटॉप बॅग्ज खरेदी करतो आणि 17 बॅग्ज ₹38,658 ला विकतो. एकूण ₹5,487 नफा मिळवण्यासाठी, याच दराने किती लॅपटॉप बॅग्ज खरेदी आणि विक्री कराव्या लागतील?

A. 1849
B. 1840
C. 1835
D. 1829 ✓

Q3 Direct Proportion

6 पेन्सिलींची किंमत ₹42 असेल, तर 14 पेन्सिलींची किंमत किती?

A. ₹98 ✓
B. ₹84
C. ₹90
D. ₹100

Q4 Direct Proportion

7 मीटर कापडाची किंमत ₹840 आहे. तर त्याच कापडाच्या 11 मीटरची किंमत किती असेल?

A. ₹1,320 ✓
B. ₹1,120
C. ₹1,200
D. ₹1,260

Q5 Discount

एक दुकानदार समान छापील किमतीच्या खेळण्यांवर खालील योजना देऊ करतो.
(A) खरेदी केलेल्या कितीही खेळण्यांवर 3% आणि 7% च्या सलग सवलती.
(B) खरेदी केलेल्या कितीही खेळण्यांवर 8%, 39% आणि 26% च्या सलग सवलती.
(C) पहिल्या 4 खेळण्यांवर 11% सवलत आणि त्यापुढील प्रत्येक खेळण्यावर 32% सवलत.
(D) 5 खेळणी खरेदी केल्यावर 4 खेळणी मोफत.
एका ग्राहकाला 5 खेळणी खरेदी करायची आहेत. वरीलपैकी कोणती योजना तिच्यासाठी सर्वात कमी फायदेशीर आहे?

A. B
B. D
C. C
D. A ✓

Q6 Dividing Quantity in Ratio

243 या संख्येचे तीन भाग असे केले जातात की, पहिल्या भागाचे निम्मे, दुसऱ्या भागाचा एक-तृतीयांश आणि तिसऱ्या भागाचा एक-चतुर्थांश भाग परस्परांशी समान आहेत. तर सर्वात मोठ्या भागाचे मूल्य काढा.

A. 88
B. 112
C. 98
D. 108 ✓

Q7 Divisibility Rules

13167 या संख्येला खालीलपैकी कोणत्या संख्येने (नि:शेष) भाग जाईल?

A. 63 ✓
B. 69
C. 67
D. 61

Q8 Find SI

A आणि B या दोन बँकांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8% वार्षिक दराने कर्ज देऊ केले. सचिनने प्रत्येक बँकेकडून ₹3,00,000 इतकी रक्कम कर्ज म्हणून घेतली. 3 वर्षांनंतर सचिनने या दोन बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमांमध्ये (₹ मध्ये) असलेला धन फरक शोधा.

A. 41,500

B. 42,000

C. 40,000

D. 40,500 ✓

Q9 Finding Present Age

जर आईच्या सध्याच्या वयाची दुप्पट ही तिच्या मुलीच्या सध्याच्या वयाच्या सहापटीपेक्षा 30 वर्षांनी कमी असेल आणि मुलीच्या सध्याच्या वयाची सहापट ही आईच्या सध्याच्या वयापेक्षा 75 वर्षांनी अधिक असेल, तर त्यांच्या सध्याच्या वयातील फरक (वर्षांमध्ये) किती असेल?

A. 25 ✓

B. 19

C. 20

D. 22

Q10 Finding Value from Percentage

एका जिल्ह्याची लोकसंख्या 3,54,000 आहे, त्यापैकी 2,30,000 पुरुष आहेत. एकूण लोकसंख्येपैकी 17% लोक साक्षर आहेत. जर 17% पुरुष साक्षर असतील, तर किती टक्के स्त्रिया साक्षर आहेत?

A. 16%

B. 20%

C. 17% ✓

D. 15%

Q11 Half-Yearly Compounding

एक विद्यार्थी ₹16,000 ही रक्कम दरसाल दरशेकडा 3% या व्याजदराने चक्रवाढ व्याजाने अर्धवार्षिक आकारणीनुसार गुंतवू इच्छितो. तर 2 वर्षांनंतर मिळणारे चक्रवाढ व्याज काढा. [दिलेले आहे: $(1.015)^4 = 1.0614$]

A. ₹982.40 ✓

B. ₹900.10

C. ₹782.40

D. ₹880.20

Q12 Mean of Grouped Data

एका कार्यालयात 25 कर्मचारी आहेत जे दररोज कामावर जातात. कार्यालयात पोहोचायला लागणारा वेळ खालीलप्रमाणे आहे.

लागलेला वेळ (मिनिटांमध्ये)	कर्मचाऱ्यांची संख्या
10 पेक्षा कमी	2
20 पेक्षा कमी	6
30 पेक्षा कमी	15
40 पेक्षा कमी	19
50 पेक्षा कमी	23
60 पेक्षा कमी	25

प्रवासाचा सरासरी वेळ (मिनिटांमध्ये) काढा.

A. 32

B. 21

C. 29 ✓

D. 15

Q13 Melting & Recasting

3 cm त्रिज्या आणि 12 cm उंची असलेल्या एका भरीव दंडगोलाकार दांड्याला वितळवून 3 cm त्रिज्या असलेले भरीव गोल तयार केले जातात. तर किती गोल तयार करता येतील?

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3 ✓

Q14 Population Based Problems

एका शहराची लोकसंख्या 60,000 वरून 61,260 पर्यंत वाढली आहे. तर लोकसंख्येतील वाढीची टक्केवारी किती असेल?

A. 2.3%

B. 2.2%

C. 2.1% ✓

D. 2.0%

Q15 Proportional Wages

₹1,200 चे एक काम पूर्ण करण्यासाठी तीन कामगार कामावर ठेवले जातात. A हा कामगार 8 दिवसांत, B हा कामगार 12 दिवसांत आणि C हा कामगार 16 दिवसांत एकट्याने ते काम पूर्ण करू शकतात. जर ते चौथ्या कामगाराच्या मदतीने ते काम 3 दिवसांत पूर्ण करत असतील, तर एकूण रकमेतून चौथ्या कामगाराला किती रक्कम दिली पाहिजे?

A. ₹226

B. ₹221

C. ₹222

D. ₹225 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Q16 Replacement in Group

102 kg वजन असणाऱ्या महिलेच्या जागी जेव्हा दुसरी महिला येते, तेव्हा 3 महिलांचे सरासरी वजन 4 kg ने वाढते, तर त्या नवीन महिलेचे वजन किती असेल?

A. 112 kg

B. 116 kg

C. 118 kg

D. 114 kg ✓

Q17 Rhombus Properties

समभुज चौकोनासंबंधी खालीलपैकी कोणते विधान अयोग्य आहे?

A. समभुज चौकोनाचे विरुद्ध कोन समान असतात.

B. समभुज चौकोनाचे कर्ण एकमेकांना काटकोनात छेदतात.

C. समभुज चौकोनाच्या प्रत्येक बाजूची लांबी समान असते.

D. समभुज चौकोनाचे कर्ण विरुद्ध कोनांना दुभागत नाहीत. ✓

Q18 Rules for 2,3,4,5,6 ENGLISH

The 7-digit number 69A840B is divisible by 12, What is the maximum value of (A + B)?

A. 11

B. 16

C. 15 ✓

D. 10

Q19 Two Trains Crossing

200 m आणि 160 m लांबीच्या दोन ट्रेन अनुक्रमे 78 km/h आणि 66 km/h वेगाने विरुद्ध दिशांनी धावत आहेत.तर त्या एकमेकींना भेटल्याच्या क्षणापासून किती वेळात त्या एकमेकींना पूर्णपणे ओलांडतील?

A. 9 सेकंद ✓

B. 6 सेकंद

C. 8 सेकंद

D. 7 सेकंद

Q20 Basic TSD

रमेशला 120 km चे अंतर पार करण्यासाठी सुरेशपेक्षा 10 तास जास्त लागतात. जर रमेशने त्याचा वेग दुप्पट केला, तर त्याला सुरेशपेक्षा 8 तास कमी लागतील. तर रमेशचा मूळ वेग किती आहे?

A. $7\frac{5}{7}\text{km/hr}$

B. $5\frac{1}{5}\text{km/hr}$

C. $4\frac{3}{4}\text{km/hr}$

D. $3\frac{1}{3}\text{km/hr}$ ✓

Q21 Curved Surface Area

मोहिनी तिच्या विज्ञान प्रकल्पासाठी चार्ट पेपर वापरून एक दंडगोलाकार कॅलिडोस्कोप बनवत आहे. जर या कॅलिडोस्कोपची लांबी 178 cm आणि त्रिज्या 24.5 cm असेल, तर त्याचे केवळ वक्र पृष्ठभाग तयार करण्यासाठी किती क्षेत्रफळाचा चार्ट पेपर लागेल? ($\pi = \frac{22}{7}$ वापरा)

A. 27445 cm2

B. 27412 cm2 ✓

C. 27380 cm2

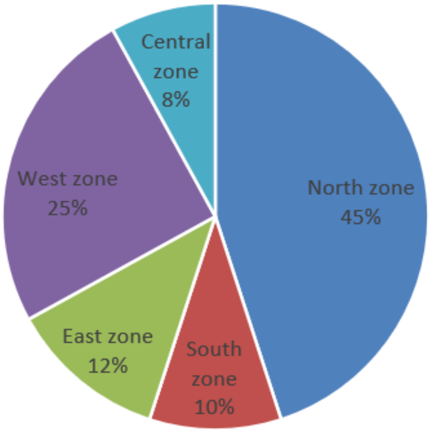
D. 27433 cm2

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

generated by rank.qmaths.in

Q22 Degree Based

दिलेला वृत्तालेख भारतातील पाच वेगवेगळ्या क्षेत्रांमधील एका विशिष्ट कंपनीच्या मोबाईल फोन वापरकर्त्यांची टक्केवारी दर्शवतो. वृत्तालेखाचे काळजीपूर्वक निरीक्षण करा आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या.



(संदर्भ: central zone - मध्य क्षेत्र, West zone - पश्चिम क्षेत्र, East zone - पूर्व क्षेत्र, South zone - दक्षिण क्षेत्र, North zone - उत्तर क्षेत्र)
वृत्तालेखामध्ये मध्य क्षेत्राने तयार केलेला केंद्रीय कोन किती असेल?

A. 30.6°

B. 28.8° ✓

C. 27.4°

D. 26.2°

Q23 Pythagorean Identities

जर $7\cos^2\theta + 5\sin^2\theta - 6 = 0, (0^0 < \theta < 90°)$ असेल तर $\sqrt{\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta}}$ ची किंमत काढा.

A. $\sqrt{2} - 1$

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} + 1$ ✓

D. $-\sqrt{2}$

Q24 Pythagorean Identities

$\frac{1}{\sec x - \tan x}$ चे मूल्य काढा.

A. secx – tanx

B. secx + tanx ✓

C. cosx + cotx

D. cosx – cotx

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

Q25 Ungrouped Data Mode

280 व्यक्तींच्या गटाने परिधान केलेल्या शर्टचे माप खालीलप्रमाणे आहे:

शर्टचे माप	37	38	39	40	41	42	43	44
व्यक्तींची संख्या	31	35	49	51	50	37	15	12

त्या गटाने परिधान केलेल्या शर्टच्या मापाचा बहुलक (modal size) किती असेल?

A. 41

B. 42

C. 39

D. 40 ✓

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

generated by rank.qmaths.in

Mathematics

25 Questions • Answer Key

Q1 Adding/Removing Element

गेल्या 5 निवडणुकांत एका राजकीय पक्षाला सरासरी 23 जागा मिळाल्या आहेत. जर या पक्षाने सध्याच्या निवडणुकीत 47 जागा मिळवल्या, तर या सहा निवडणुकांमध्ये त्या राजकीय पक्षाने मिळवलेल्या जागांची नवीन सरासरी काढा.

A. 29
B. 30
C. 28
D. 27 ✓

Q2 Annual Compounding

सुमनने ₹3,500 ही रक्कम वार्षिक 20% चक्रवाढ व्याजदराने, वार्षिक चक्रवाढ आकारणीनुसार गुंतवली. जर तिला 'n' वर्षांनंतर ₹6,048 ही रक्कम मिळाली असेल, तर 'n' ची किंमत किती असेल?

A. 2
B. 3 ✓
C. 2.6
D. 4

Q3 Average Speed

एक व्यक्ती 45 km/hr वेगाने एका शहरात जाते आणि त्याच मार्गाने 60 km/hr वेगाने परतते. जर त्याला एकूण 7 तास लागत असतील, तर सुरुवातीच्या ठिकाणापासून शहरापर्यंतचे अंतर काढा.

A. 165 km
B. 175 km
C. 180 km ✓
D. 182 km

Q4 Basic Ratio

एका तंत्रज्ञान कंपनीने घेतलेल्या कोडिंग मूल्यमापनात, उमेदवार X आणि उमेदवार Y यांच्या गुणांचे गुणोत्तर 12 : 15 आहे. जर उमेदवार Y ला 75 गुण मिळाले असतील, तर उमेदवार X ला मिळालेले गुण शोधा.

A. 60 ✓
B. 55
C. 65
D. 50

Q5 CP-SP Relation

एक विक्रेता ₹43,670 ला 22 लॅपटॉप बॅग्ज खरेदी करतो आणि ₹39,760 ला 20 बॅग्ज विकतो. एकूण ₹1,227 नफा मिळवण्यासाठी, याच दराने किती लॅपटॉप बॅग्जची खरेदी आणि विक्री करावी लागेल?

A. 397
B. 388
C. 417
D. 409 ✓

Q6 Divisibility Rules

4488 या संख्येला खालीलपैकी कोणत्या संख्येने (नि:शेष) भाग जाईल?

A. 19
B. 22 ✓
C. 30
D. 26

Q7 Find SI

A आणि B या दोन बँकांनी अनुक्रमे 3.5% आणि 8% वार्षिक दराने लोनची ऑफर ठेवली. रुपेशने प्रत्येक बँकेकडून ₹3,00,000 इतकी रक्कम कर्ज म्हणून घेतली. तर 2 वर्षांनंतर रुपेशने या दोन बँकांना दिलेल्या सरळ व्याजाच्या रकमांमध्ये (₹ मध्ये) असलेला धन फरक शोधा.

A. 28,500
B. 27,000 ✓
C. 26,500
D. 28,000

Q8 Finding Present Age

आईच्या सध्याच्या वयाचे दुप्पट हे तिच्या मुलीच्या सध्याच्या वयाच्या चौपट इतके आहे. त्यांच्या सध्याच्या वयांची बेरीज 72 वर्षे आहे. तर त्यांच्या सध्याच्या वयातील फरक (वर्षांमध्ये) किती असेल?

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

वर्ग आणि वारंवारता यांची खालील वारंवारता वितरण सारणी दिलेली आहे:

वर्ग अंतराल	वारंवारता
10-20	5
20-30	9
30-40	15
40-50	6

वितरणाचा बहुलक किती असेल?

A. 24
B. 40
C. 34 ✓
D. 20

Q10 Leaving Midway

अमन हा एक प्रकल्प एकटा 27 दिवसांत पूर्ण करू शकतो. बेला ही अमनपेक्षा 25% जास्त कार्यक्षम आहे. ते एकाच प्रकल्पावर 10 दिवस एकत्रितपणे काम करतात. त्यानंतर, बेला काम सोडून जाते आणि अमन एकटाच काम सुरू ठेवतो. तर हा प्रकल्प किती दिवसांत पूर्ण होईल?

A. 16 दिवस
B. 13.5 दिवस
C. 15 दिवस
D. 14.5 दिवस ✓

Q11 MP with Discount and Profit

एक विक्रेता X आणि Y या दोन वस्तू प्रत्येकी ₹2,500 ला खरेदी करतो. तो त्या दोन्ही वस्तूंची छापील किंमत समान ठेवतो. तो X ही वस्तू 84% आणि 37% अशा दोन सलग सवलती देऊन विकतो आणि तरीही त्याला ₹947 नफा होतो. जर त्याने Y ही वस्तू 86% च्या एकल सवलतीवर विकली, तर Y वरील नफ्याची टक्केवारी किती असेल?

A. 91%
B. 90.5%
C. 90%
D. 91.5% ✓

Q12 Percentage Increase/Decrease

सुधाचा खर्च तिच्या बचतीपेक्षा 100% जास्त आहे. जर तिचा खर्च 6% ने कमी झाला आणि बचत 18% ने वाढली, तर तिच्या उत्पन्नात किती टक्के वाढ होईल?

A. 6%
B. 7%
C. 2% ✓
D. 5%

Q13 Rectangle & Square

एका चौरसाची परिमिती 948 m आहे. तर त्याचे क्षेत्रफळ (m^2 मध्ये) किती असेल?

A. 56,169 ✓
B. 56,152
C. 56,149
D. 56,168

Q14 Single Change

एका व्यक्तीचे मासिक उत्पन्न ₹7,545 आहे. जर त्याच्या उत्पन्नात 20% ने वाढ झाली, तर त्याचे नवीन मासिक उत्पन्न किती असेल?

A. ₹9,052
B. ₹9,056
C. ₹9,054 ✓
D. ₹9,058

Q15 Still Water Speed

एक मोटरबोट प्रवाहाच्या दिशेने 72 km अंतर 3 तासांत पार करते. त्याच बोटीला प्रवाहाच्या विरुद्ध दिशेने 48 km अंतर पार करण्यासाठी 4 तास लागतात. तर मोटरबोटीचा स्थिर पाण्यातील वेग किती असेल?

A. 18 km/hr ✓
B. 15 km/hr
C. 20 km/hr
D. 16 km/hr

Q16 Value Decrease Over Time

एक बाईक ₹1,20,000 ला खरेदी केली जाते. जर पहिल्या वर्षी तिचे मूल्य 18% ने आणि दुसऱ्या वर्षी 7% ने कमी झाले, तर दोन वर्षांनंतर तिचे मूल्य किती असेल?

A. ₹89,450
B. ₹91,512 ✓
C. ₹98,230
D. ₹90,340

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

Q17 Volume

जर एका गोलाचे पृष्ठफळ 28.26 cm^2 असेल, तर त्याचे घनफळ किती असेल? (π = 3.14 वापरा)

A. 14.13 cm3 ✓

B. 20.42 cm3

C. 18.31 cm3

D. 12.24 cm3

Q18 Weighted Average

एका वर्गात 25 मुले आणि 20 मुलींनी मिळवलेल्या गुणांची सरासरी 73 आहे. जर मुलींचे सरासरी गुण मुलांच्या सरासरी गुणांपेक्षा 4.5 जास्त असतील तर सर्व मुलींनी मिळवलेले एकूण गुण किती असतील?

A. 1510 ✓

B. 1570

C. 1550

D. 1450

Q19 Fractions and Decimals

सोडवा: $3.6 + \frac{5}{2} - 1.25$

A. $3\frac{9}{20}$

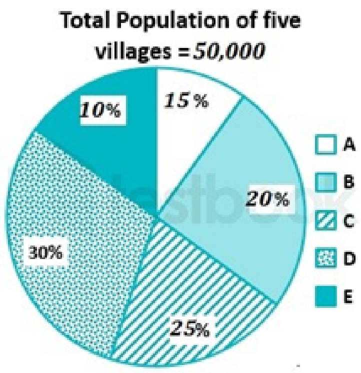
B. $4\frac{7}{20}$

C. $5\frac{3}{20}$

D. $4\frac{17}{20}$ ✓

Q20 Percentage Based

दिलेल्या वृत्तालेखाचा अभ्यास करा आणि प्रश्नाचे उत्तर द्या.
हा वृत्तालेख एका वर्षातील पाच गावांमधील लोकसंख्येची टक्केवारी दर्शवतो.



(संदर्भ: Total population of villages - गावांची एकूण लोकसंख्या)
गाव A मधील लोकसंख्या आणि गाव C मधील लोकसंख्या यांचे गुणोत्तर काढा.

A. 3 : 5 ✓

B. 1 : 3

C. 2 : 3

D. 2 : 5

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

Q21 Proportion

$5\sqrt{3}$, $4\sqrt{5}$, आणि $10\sqrt{3}$ चे चौथे प्रमाणपद काढा.

A. $5\sqrt{3}$

B. $8\sqrt{5}$ ✓

C. $4\sqrt{3}$

D. $8\sqrt{3}$

Q22 Quadrilateral Area & Perimeter

एका समभुज चौकोनाची बाजू 8 cm आणि शिरोलंब 6 cm असल्यास त्याचे क्षेत्रफळ किती असेल?

A. $38\ cm^2$

B. $48\ cm^2$ ✓

C. $44\ cm^2$

D. $54\ cm^2$

Q23 Surds and Indices

सरळ रूप द्या: $\sqrt{256} + \sqrt{0.0121} - \sqrt{8.41}$

A. 15.34

B. 11.09

C. 13.21 ✓

D. 3.48

Q24 Trigonometric Identities

$\frac{\sin x}{1 - \cot x} + \frac{\cos x}{1 - \tan x}$ चे मूल्य काढा.

A. sinx + cosx ✓

B. 1

C. sinx – cosx

D. cosx – sinx

Q25 Trigonometric Identities

जर $\frac{\operatorname{cosec}\theta(1 - \cos\theta)(\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta)}{(\cos\theta(\sec\theta + \tan\theta))} = \frac{1}{1 + k}$ असेल तर k ची किंमत काढा.

A. $\cos\theta$

B. $\operatorname{cosec}\theta$

C. $\sec\theta$

D. $\sin\theta$ ✓

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