



RRB JE 2025 CBT-1

Junior Engineer, DMS, CMA · CEN 05/2025 · CBT-1 · Mathematics — Topic-wise

Telugu

28 Chapters · 211 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

Every **Mathematics** question asked across all 7 shifts of the **RRB JE 2025 CBT-1** examination (CEN 05/2025), regrouped by **chapter** instead of by shift, so you can revise one topic end to end. The correct option is marked as per the official answer key.

Sections. The JE CBT-1 paper is not divided into sections and the saved paper carries no section labels. In this book the questions of every shift are grouped by subject (Mathematics, General Intelligence and Reasoning, General Awareness, General Science), assigned from our topic tags, so the section counts may differ slightly from the notified pattern.

2 questions without question text. The saved paper record has no question text or figure for them; they are printed with their options and official answer and marked in the text.

88 of these 211 questions are shown in English. RRB did not release them in Telugu to any candidate whose response sheet we could reach, so the official English version is printed instead and marked with an **ENGLISH** chip. Nothing here is machine translated.

1 of these 211 questions are in English in every language paper (for example Reading Comprehension, which RRB sets in English). They are printed as asked, marked with an **ENGLISH** chip.

10 duplicate questions removed. RRB repeated these word-for-word across different shifts. They appear once here, so a chapter never prints the same question twice - the complete and section-wise books still carry every occurrence.

How to use

- Use the **Index** to jump to any chapter (clickable).
- Within a chapter, questions on the same idea are placed together.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.
- The same paper is also available complete and section-wise.



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

Index — All Chapters (click to open)

1 Percentage Arithmetic · 13 Qs	15 Simplification Algebra · 9 Qs
2 Profit and Loss Arithmetic · 21 Qs	16 Triangles Geometry · 3 Qs
3 Simple Interest Arithmetic · 7 Qs	17 Circles Geometry · 3 Qs
4 Compound Interest Arithmetic · 7 Qs	18 Polygons Geometry · 1 Qs
5 Ratio and Proportion Arithmetic · 21 Qs	19 2D Mensuration Mensuration · 2 Qs
6 Mixture and Alligation Arithmetic · 4 Qs	20 3D Mensuration Mensuration · 14 Qs
7 Average Arithmetic · 10 Qs	21 Trigonometric Identities Trigonometry · 2 Qs
8 Time and Work Arithmetic · 7 Qs	22 Height and Distance Trigonometry · 3 Qs
9 Pipe and Cistern Arithmetic · 6 Qs	23 Types of Numbers Number System · 2 Qs
10 Time, Speed and Distance Arithmetic · 17 Qs	24 Divisibility Number System · 10 Qs
11 Age Problems Arithmetic · 2 Qs	25 Number Series Number System · 8 Qs
12 Basic Algebra Algebra · 15 Qs	26 Number System (General) Number System · 1 Qs
13 Algebraic Identities Algebra · 3 Qs	27 Measures of Central Tendency Statistics · 12 Qs
14 Surds and Indices Algebra · 6 Qs	28 Measures of Dispersion Statistics · 2 Qs

Q1 Election votes

ఇద్దరు అభ్యర్థుల మధ్య జరిగిన ఒక ఎన్నికలో, నమోదైన ఓటర్లలో 86% మంది తమ ఓట్లను వేశారు మరియు పోలైన ఓట్లలో 6% చెల్లనివిగా తేలాయి. గెలిచిన అభ్యర్థి చెల్లుబాటు అయ్యే ఓట్లలో 58% పొంది 202100 ఓట్ల తేడాతో ఎన్నికలో గెలిచినచో, ఎంత మంది ఓటర్లు నమోదు కాబడ్డారు?

A. 1562500



B. 1562200

C. 1562800

D. 1562400

Q2 Income expenditure savings ENGLISH

Ajay spends 80% of his income. His income is increased by 30%, and his expenditure is increased by 10%. Find the percentage increase in his savings.

A. 90%

B. 100%

C. 110%



D. 105%

Q3 Income expenditure savings

మోహిత్ నెలవారీ ఆదాయం ₹12800 మరియు అతని నెలవారీ ఖర్చు ₹4000. ఒకవేళ అతని ఆదాయం 25% తగ్గి, ఖర్చు ₹1000 తగ్గితే, అతని నెలవారీ పొదుపులో ఎంత తగ్గుదల ఉంటుంది?

A. ₹ 2600

B. ₹ 2400

C. ₹ 2200



D. ₹ 2800

Q4 Percentage marks

గిరీష్ ఒక పరీక్షలో 459 మార్కులను సాధించాడు మరియు గరిష్ట మార్కులైన 20% కంటే 81 మార్కులు తక్కువగా పొందాడు. అదే పరీక్షలో, అతని స్నేహితుడు 756 మార్కులను సాధించాడు. అయిన అతని స్నేహితుడు సాధించిన మార్కుల శాతం ఎంత?

A. 30%

B. 29%

C. 27%

D. 28%



Q5 Percentage marks ENGLISH

Mr. Madan got 9 out of 10 marks in English, 15 out of 16 in life sciences and the ratio of the percentage of his marks in English and Mathematics is 15: 16. If the total marks of Mathematics are 20, then find the difference of the percentage of his marks in Mathematics and life sciences.

A. 2.25%



B. 3.5%

C. 5.25%

D. 4.35%

Q6 Percentage marks

గిరీష్ ఒక పరీక్షలో 664 మార్కులను సాధించాడు మరియు గరిష్ట మార్కులైన 84% కంటే 8 మార్కులు తక్కువగా పొందాడు. అదే పరీక్షలో, అతని స్నేహితుడు 472 మార్కులను సాధించాడు. అయిన అతని స్నేహితుడు సాధించిన మార్కుల శాతం ఎంత?

A. 58%

B. 56%

C. 59%



D. 61%

Q7 Percentage marks

గిరీష్ ఒక పరీక్షలో 695 మార్కులను సాధించాడు మరియు గరిష్ట మార్కులైన 89% కంటే 17 మార్కులు తక్కువగా పొందాడు. అదే పరీక్షలో, అతని స్నేహితుడు 688 మార్కులను సాధించాడు. అతని స్నేహితుడు సాధించిన మార్కుల శాతం ఎంత?

A. 86%



B. 84%

C. 87%

D. 83%



Q8 Percentage savings

చేతన్ నెలవారీ ఆదాయం ₹60,000 మరియు అతని వ్యయం ₹35,000. అతని ఆదాయం 25% పెరిగి, వ్యయం 15% పెరిగినచో, పొదుపు(సేవింగ్)లో పెరుగుదల శాతం ఎంత?

A. 36%

B. 35%

C. 38%

D. 39% ✓

Q9 Salary percentage **ENGLISH**

Anwar's salary is ₹19,000 per month. He spends ₹4,500 on house rent, ₹1,500 on bills and the rest of the amount is his monthly savings. Find his savings (in ₹) in a year, if in the month of his birthday, he spent his complete monthly savings for his birthday celebration.

A. 1,17,000

B. 1,30,000

C. 1,56,000

D. 1,43,000 ✓

Q10 Successive percentage **ENGLISH**

The price of fuel decreases by 35%, 10% and 50% in three successive months, but increases by 40% in the fourth month. What is the percentage increase/decrease in the price of fuel in the fourth month as compared to its original price?

A. Decreases by 63.97%

B. Decreases by 59.05% ✓

C. Increases by 56.75%

D. Increases by 64.45%

Q11 Successive percentage

చేతన్ జీతం మొదట 40% తగ్గించబడింది, ఆ తర్వాత 24% పెంచబడింది. అతని తుది జీతం, అతని ప్రారంభ జీతంతో పోలిస్తే ఎంత శాతం తక్కువగా ఉంది ?

A. 24%

B. 9.6%

C. 40%

D. 25.6% ✓

Q12 Successive percentage

వరుసగా మూడు నెలల్లో ఇంధన ధరలు 55%, 55% మరియు 30% తగ్గుతాయి, కానీ నాల్గవ నెలలో 50% పెరుగుతుంది. అసలు ధరతో పోలిస్తే నాల్గవ నెలలో ఇంధన ధరలో వచ్చిన పెరుగుదల/తగ్గుదల శాతం ఎంత?

[మీ సమాధానాన్ని దశాంశం తర్వాత రెండు స్థానాలకు సవరించి ఇవ్వండి.]

A. 81.55% తగ్గుదల

B. 75.63% పెరుగుదల

C. 76.66% పెరుగుదల

D. 78.74% తగ్గుదల ✓

Q13 Successive percentage

రూప్యే జీతం మొదట 44% తగ్గించబడింది, ఆ తరువాత 15% పెంచబడింది. అతని తుది జీతం, ప్రారంభ జీతంతో పోలిస్తే ఎంత శాతం తక్కువగా ఉంది ?

A. 15%

B. 29%

C. 6.6%

D. 35.6% ✓



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Arithmetic

21 Questions • Answer Key

Q1 Articles CP SP ENGLISH

If the cost price of 24 articles is equal to the selling price of 15 articles, then find the percentage of profit.

A. 60%



B. 71%

C. 40%

D. 55%

Q2 Cost price mix ENGLISH

A man bought two types of sharpeners, one at ₹18 for 9 sharpeners and the other at ₹8 per sharpener. He purchased an equal number of each type and sold all the sharpeners at ₹8 per piece. Find his percentage profit.

A. 80%

B. 85%

C. 60%



D. 75%

Q3 Cost price mix

ఒక వ్యక్తి ఒకటి 3 ఆపిల్లకు ₹2 మరియు మరొకటి ఒక్కో ఆపిల్ కు ₹6 గల రెండు రకాల ఆపిల్లను కొన్నాడు. అతను ప్రతి రకాన్ని సమాన సంఖ్యలో కొని అన్ని ఆపిల్లను ఒక్కొక్కటి ₹6 చొప్పున అమ్మాడు. అయిన అతని లాభ శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 77%

B. 75%

C. 80%



D. 78%

Q4 Cost selling price ENGLISH

100 apples were bought at ₹1,240 per hundred and were sold at a profit of ₹935. Find the selling price (in ₹) per dozen of apples.

A. 256

B. 271

C. 261



D. 266

Q5 Discount VAT ENGLISH

A shopkeeper marks an article at ₹x and offers a discount of 50% on it. He sells it for ₹287 after charging VAT of 64% on the discounted price. What is the value of x?

A. 300

B. 250

C. 350



D. 200

Q6 Discount free articles

ఒక వ్యాపారి ఒక వస్తువు యొక్క ప్రకటిత ధరపై 10% తగ్గింపు ఇచ్చి, 112 వస్తువులు కొనుగోలు చేస్తే 40 వస్తువులను ఉచితంగా ఇస్తాడు మరియు ఈ మొత్తం లావాదేవీలో 26% లాభాన్ని పొందుతాడు. ఒక కస్టమర్ 112 వస్తువులకు మాత్రమే చెల్లిస్తున్నాడని భావిస్తే, ఒక వస్తువు యొక్క ప్రకటిత ధర దాని కొనుగోలు ధర కంటే ఎంత శాతం ఎక్కువ?

A. 95%

B. 98%

C. 82%

D. 90%



Q7 Discount scheme

ఒక దుకాణం అన్ని వస్తువులపై 16% ట్రేడ్ డిస్కౌంట్ అందిస్తుంది. అదనంగా, వారు నిర్దిష్ట వస్తువులపై "నాలుగు కొంటే ఒకటి ఉచితం" అనే పథకాన్ని అందిస్తున్నారు. ఒక కస్టమర్ ఒక్కొక్కటి ₹700 గా ముద్రించబడిన ఐదు వస్తువులను కొనుగోలు చేసి, "నాలుగు కొంటే ఒకటి ఉచితం" అనే పథకం వర్తిస్తే, ఆ ఐదు వస్తువులకు కస్టమర్ చెల్లించాల్సిన మొత్తం తగ్గింపు ధర ఎంత?

A. ₹2305

B. ₹2336

C. ₹2352



D. ₹2378



Q8 False weight profit

ఒక నిజాయితీ లేని విక్రేత వస్తువులను వాటి కొన్నవెలకే అమ్ముతున్నానని చెప్పుకుంటాడు. కానీ అతను 1000 gm బదులు 902 gm బరువును తూకం వేస్తాడు. అతని లాభ శాతం (2 దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి) ఎంత?

- A. 12.08 %
B. 11.82 %
C. 6.51 %
D. 10.86 %

**Q9 Gain percent** **ENGLISH**

A shopkeeper bought six identical mobile phones for ₹72,000. He sold two of these mobile phones for ₹42,000. Find his gain percentage.

- A. 77 %
B. 78 %
C. 75 %
D. 76 %

**Q10 Gain percent**

ఒక దుకాణదారుడు ఆరు ఒకే రకమైన మొబైల్ ఫోన్లను ₹45,000 లకు కొన్నాడు. అతను ఆ మొబైల్ ఫోన్లలో రెండింటిని ₹42,000 లకు అమ్మాడు. అయిన అతని లాభశాతాన్ని కనుగొనండి.

- A. 178 %
B. 179 %
C. 180 %
D. 181 %

**Q11 Overall profit loss**

X మరియు Y వస్తువుల కొనుగోలు ధరల నిష్పత్తి 3:7 కలదు. ఒక వ్యక్తి X ను విక్రయించడం ద్వారా 49% లాభాన్ని సంపాదిస్తాడు మరియు Yని విక్రయించడం ద్వారా 16% నష్టపోతాడు. మొత్తం లావాదేవీలో అతని లాభం/నష్టశాతం ఎంత?

- A. లాభం, 3 %
B. నష్టం, 3.5 %
C. నష్టం, 5 %
D. లాభం, 3.5 %

**Q12 Overall profit loss**

X మరియు Y వస్తువుల కొనుగోలు ధరల నిష్పత్తి 1:2 కలదు. ఒక వ్యక్తి X ను విక్రయించడం ద్వారా 12% లాభాన్ని సంపాదిస్తాడు మరియు Y ని విక్రయించడం ద్వారా 36% నష్టాన్ని పొందుతాడు. మొత్తం లావాదేవీలో అతని మొత్తం లాభం లేదా నష్టశాతం ఎంత?

- A. లాభం, 20 %
B. నష్టం, 24.5 %
C. లాభం, 26.5 %
D. నష్టం, 20 %

**Q13 Profit percent** **ENGLISH**

During a sale 50% of the goods are sold at 19% profit, 20% of the remaining goods are sold at 40% profit and the still remaining goods are sold at a loss of 25%. If there is an overall profit of x%, then what is the value of x?

- A. 2
B. 4
C. 3.5
D. 5

**Q14 Successive discounts**

ఒక వాషింగ్ మెషిన్ యొక్క ప్రకటిత ధర ₹87,200. దీనిని 9% మరియు 50% వరుస డిస్కాంట్ల తర్వాత ఒక రిటైలర్ కు విక్రయించారు. రిటైలర్ తన కొనుగోలు ధరపై 25% లాభం సంపాదించాలనుకుంటున్నాడు, దాని కోసం అతను కస్టమర్ కు (దాని కొత్త ప్రకటిత ధరపై) 48% డిస్కాంట్ ఇస్తున్నాడు. అయిన అతను ఆ వాషింగ్ మెషిన్ ప్రకటిత ధరను ఎంతకు నిర్ణయించాలి?

- A. ₹95,476
B. ₹95,375
C. ₹95,434
D. ₹95,333

**Q15 Successive discounts**

జిరేటర్ యొక్క ప్రకటిత ధర ₹15,000. దీనిని 32% మరియు 40% ల వరుస డిస్కాంట్ల తర్వాత ఒక రిటైలర్ కు విక్రయించారు. ఆ రిటైలర్, కస్టమర్ కు (దాని కొత్త ప్రకటిత ధరపై) 49% డిస్కాంట్ ఇచ్చిన తర్వాత, తన కొనుగోలు ధరపై 45% లాభం సంపాదించాలనుకుంటున్నాడు. అయిన అతను ఆ రిటైలర్ ప్రకటిత ధర ఎంత ఉండాలి?

- A. ₹17,325
B. ₹17,504
C. ₹17,412
D. ₹17,400



Q16 Articles CP SP

20 పుస్తకాల అమ్మకపు ధర 31 పుస్తకాల కొనుగోలు ధరకు సమానం. అయిన లాభ లేదా నష్ట శాతాన్ని కనుగొనండి.

A. 55% నష్టం

B. 55% లాభం

C. $\frac{100}{11}\%$

D. $\frac{100}{11}\%$

Q17 Discount and free

ఒక వ్యాపారి ఒక వస్తువు ప్రకటిత వెలపై 8% తగ్గింపును ఇస్తూ, ప్రతి 18 వస్తువుల కొనుగోలుపై 3 వస్తువులను ఉచితంగా ఇస్తాడు. ఈ మొత్తం లావాదేవీలో అతనికి 38% లాభం చేకూరినట్లయితే, ఒక వస్తువు యొక్క ప్రకటిత వెల దాని కొన్న వెల కంటే ఎంత శాతం ఎక్కువ? (వినియోగదారుడు 18 వస్తువులకు మాత్రమే ధర చెల్లిస్తాడని గమనించండి).

A. 79%

B. 75%

C. 70%

D. 85%

Q18 Discount profit **ENGLISH**

By selling an article at 76% of its marked price, a trader makes a loss of 20%. What will be the profit percentage, if he sells it at 99% of its marked price?

A. $2\frac{2}{19}\%$

B. $1\frac{1}{19}\%$

C. $4\frac{4}{19}\%$

D. $3\frac{3}{19}\%$

Q19 False weight profit

ఒక దుకాణదారుడు తన వస్తువులను కొన్నవెలకు అమ్ముతాడు. ఒకవేళ అతను తప్పుడు తూకాలను ఉపయోగించి $3\frac{19}{27}\%$ లాభం పొందినట్లైతే, అప్పుడు 1 kg బదులుగా అతను ఏ తూకాన్ని (g లలో, 2 దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి) ఉపయోగిస్తాడు?

A. 987.35

B. 938.99

C. 964.29

D. 954.79



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q20 Gain loss books **ENGLISH**

The selling price of 45 books is equal to the cost price of 18 books. Find the loss or gain percentage.

A. $\frac{100}{27}\%$ *gain*

B. $\frac{100}{27}\%$ *loss*

C. 60 % gain

D. 60 % loss



Q21 Profit and Loss **ENGLISH**

A dealer purchases 1,200 eggs at ₹4.50 each. During transit, 8% of the eggs break.

The remaining eggs are sold at ₹6.00 each. Find the overall profit percentage.

A. $22\frac{2}{3}\%$

B. $22\frac{1}{3}\%$

C. $21\frac{2}{3}\%$

D. $21\frac{1}{3}\%$



Arithmetic

7 Questions • Answer Key

Q1 Simple interest **ENGLISH**

Mahesh has borrowed an amount of ₹4,40,000 from a bank to start a business. How much simple interest (in ₹) will he pay at a rate of 6% per annum after 4 years?

A. 1,03,600

B. 1,05,600 ✓

C. 1,04,600

D. 1,06,600

Q2 Simple interest **ENGLISH**

Rupesh has borrowed an amount of ₹4,40,000 from a bank to start a business. How much simple interest (in ₹) will he pay at a rate of 7% per annum after 3 years?

A. 91400

B. 92400 ✓

C. 93400

D. 94400

Q3 Simple interest **ENGLISH**

Mahesh has borrowed an amount of ₹420000 from a bank to start a business. How much simple interest (in ₹) will he pay at a rate of 6% per annum after 2 years?

A. 50400 ✓

B. 49400

C. 51400

D. 53400

Q4 Simple interest

డేవిడ్ ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించడానికి బ్యాంకు నుండి ₹440000 మొత్తాన్ని అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 2 సంవత్సరాల తర్వాత అతను సంవత్సరానికి 6% రేటుతో ఎంత బారువడ్డీ చెల్లిస్తాడు (₹ లో)?

A. 54800

B. 52800 ✓

C. 53800

D. 51800

Q5 Simple interest amount

కిరణ్ ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించడానికి బ్యాంకు నుండి ₹4,40,000 అప్పుగా తీసుకున్నాడు. 7% వార్షిక వడ్డీ రేటుతో, 2 సంవత్సరాల తర్వాత అతను చెల్లించాల్సిన బారువడ్డీ ఎంత (₹ లలో)?

A. 62,600

B. 61,600 ✓

C. 63,600

D. 60,600

Q6 Simple interest amount **ENGLISH**

Gopal has borrowed an amount of ₹420000 from a bank to start a business. How much simple interest (in ₹) will he pay at a rate of 5% per annum after 4 years?

A. 82000

B. 84000 ✓

C. 83000

D. 85000

Q7 Simple interest amount

అక్షయ్ ఒక వ్యాపారం ప్రారంభించడానికి బ్యాంకు నుండి ₹440000 అప్పు తీసుకున్నాడు. 4 సంవత్సరాల తర్వాత అతను సంవత్సరానికి 5% రేటుతో ఎంత బారువడ్డీ చెల్లిస్తాడు (₹ లో)?

A. 78000

B. 88000 ✓

C. 87000

D. 89000



Arithmetic

7 Questions • Answer Key

Q1 CI SI difference

వార్షిక వడ్డీతో, చక్రవడ్డీ మరియు 3 సంవత్సరాలకు 20% చొప్పున బారువడ్డీల మధ్య భేదం ₹256. అయిన అసలు సొమ్ము ఎంత?

- A. ₹3,000
B. ₹4,000
C. ₹1,000
D. ₹2,000



Q2 Depreciation

గరిమ ఒక అసలైన హార్డ్‌బౌండ్ పుస్తకాన్ని ₹56,000కు కొనుగోలు చేసింది. దాని విలువ సంవత్సరానికి 5% చొప్పున తగ్గుతుంది. 3 సంవత్సరాల తర్వాత ఆ పుస్తకం ధర (₹ లలో) ఎంత ఉంటుంది ?

- A. 48,512
B. 47,052
C. 48,713
D. 48,013



Q3 Growth rate

ప్రస్తుతం ఒక దేశ జనాభా 10 కోట్లు ఉంది మరియు రాబోయే మూడు సంవత్సరాలలో 17.28 కోట్లకు పెరుగుతుందని అంచనా. మరణాల రేటును విస్మరిస్తే, ఏకరీతి వార్షిక వృద్ధి శాతం రేటు :

- A. 20
B. 11
C. 12
D. 10



Q4 SI CI difference ENGLISH

The difference between simple interest and compound interest, compounded annually, on a certain sum of money for 2 years at 11% per annum is ₹371. Find the sum. [Give your answer rounded off to the nearest integer.]

- A. ₹30,672
B. ₹30,661
C. ₹30,669
D. ₹30,679



Q5 SI CI difference

అమిత్ బారు వడ్డీ మరియు చక్రవడ్డీ, రెండింటిలోనూ ఒకే మొత్తాలను వార్షికంగా లెక్కించే విధంగా పెట్టుబడి పెట్టాడు. రెండు మొత్తాలకు కాల వ్యవధి 2 సంవత్సరాలు మరియు వడ్డీ రేటు కూడా సంవత్సరానికి 10% సమానంగా ఉంది. చివరలో, అతనికి వచ్చిన రెండు వడ్డీల మధ్య ₹97 ల వ్యత్యాసం ఉన్నట్లు కనుగొన్నాడు. అతను పెట్టుబడి పెట్టిన అసలు మొత్తాలు (₹ లలో) ఎంత?

- A. 10,050
B. 8,800
C. 9,700
D. 8,950



Q6 SI and CI ENGLISH

If at the same rate of interest, in 2 years, the simple interest is ₹48 and compound interest, compounded annually, is ₹54, then what is the principal (in ₹)?

- A. 96
B. 91
C. 100
D. 89



Q7 SI and CI ENGLISH

Amit had invested same amount of sums at simple interest as well as compound interest, compounded annually. The time period of both the sums was 2 years and rate of interest too was the same 10% per annum. At the end, he found a difference of ₹45 in both the interests received. What were the sums (in ₹) invested in each case?

- A. 4,500
B. 3,750
C. 4,850
D. 3,600



Q1 Coins ratio **ENGLISH**

A vending machine contains ₹1, 50 paise, and 25 paise coins. In one tray, the number of coins of these denominations is in the ratio 2:3:4, and their total value is ₹180. In another tray, the values of ₹1, 50 paise, and 25 paise coins are in the ratio 13:11:7, and the total number of coins in this tray is 378. How many 50-paise coins are there in total across both trays?

A. 251

B. 252 ✓

C. 253

D. 250

Q2 Combined ratios

బంగారు, వెండి మరియు కాంస్య టోకెన్లు ఉన్న ఒక వాలెట్లో, బంగారు మరియు వెండి టోకెన్ల నిష్పత్తి 5:17 కాగా, కాంస్య మరియు బంగారు టోకెన్ల నిష్పత్తి 18:19. అయితే కాంస్య మరియు వెండి టోకెన్ల మధ్య గల నిష్పత్తి ఎంత ?

A. 93:327

B. 98:328

C. 95:330

D. 90:323 ✓

Q3 Direct variation

ఒక చెట్టు యొక్క ఎత్తు, దాని వయస్సు యొక్క వర్గమూలానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది. ఆ చెట్టు వయస్సు 324 సంవత్సరాలైనప్పుడు దాని ఎత్తు 19 అడుగులు ఉంటే, 81 సంవత్సరాల వయస్సులో ఆ చెట్టు ఎత్తు (అడుగులలో) ఎంత ఉంటుంది ?

A. 9.14

B. 9.01

C. 9.5 ✓

D. 8.39

Q4 Earnings ratio

ఒక నెలలో సుమన్ సంపాదన మీరా సంపాదనలో ఏడింట ఐదవ వంతు కలదు. తరువాతి నెలలో, మీరా సంపాదన సుమన్ గత నెల సంపాదనలో ఎనిమిదింట ఐదవ వంతు అవుతుంది. అయిన మీరా ప్రస్తుత సంపాదన సుమన్ ప్రస్తుత సంపాదన కంటే ఎంత శాతం తక్కువ?

A. 20%

B. 35.5%

C. 25%

D. 37.5% ✓

Q5 Fourth proportional

8, 12 మరియు 4 ల నాలుగవ అనుపాతానికి మరియు 6 మరియు 9 ల మూడవ అనుపాతానికి మధ్య గల నిష్పత్తిని కనుగొనండి .

A. 7:11

B. 9:13

C. 5:11

D. 4:9 ✓

Q6 Fraction ratio sum **ENGLISH**

Rashmi and Varsha together have ₹22576. If $\frac{5}{16}$ of Rashmi's amount is equal to $\frac{3}{7}$ of Varsha's amount, how much money does Rashmi have?

A. ₹13052

B. ₹13054

C. ₹13050

D. ₹13056 ✓

Q7 Inverse proportion **ENGLISH**

If x is inversely proportional to y , and $y = 7$ when $x = 16$, find the value of x , when $y = 2$.

A. 55

B. 53

C. 56 ✓

D. 47



Q8 Inverse proportion

ఒక శిబిరంలో 51 మంది వ్యక్తులకు 12 రోజులకు సరిపడే సరుకులు ఉన్నాయి. వ్యక్తుల సంఖ్య 102కు పెరిగితే, అవే సరుకులు ఎన్ని రోజులకు సరిపోతాయి ?

A. 9

B. 6

C. 4

D. 5

Q9 Joint variation **ENGLISH**

If x varies directly as y and inversely as z , and $x = 16$ when $y = 40$ and $z = 3$, then find x when $y = 50$ and $z = 6$.

A. 12

B. 16

C. 15

D. 10

Q10 Mean proportional **ENGLISH**

Find the mean proportional of 144 and 9.

A. 35

B. 37

C. 39

D. 36

Q11 Mean proportional

$14.8 : x :: x : 3.7$ మరియు $x > 0$ అయితే, అప్పుడు x విలువని కనుగొనండి.

A. 11.4

B. 12.9

C. 4.1

D. 7.4

Q12 Partnership share

A మరియు B లు కలిసి ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. A యొక్క పెట్టుబడి, B పెట్టుబడికి మూడు రెట్లకు సమానం. అయిన ₹55,204 వార్షిక లాభంలో A యొక్క వాటాను కనుగొనండి.

A. ₹41,403

B. ₹40,403

C. ₹42,403

D. ₹43,403

Q13 Percentage ratio **ENGLISH**

If 15% of A is equal to 20% of B and 10% of B is equal to 25% of C, what is the ratio of A : B : C?

A. 22:17:11

B. 12:9:7

C. 20:15:6

D. 8:7:6

Q14 Profit sharing ratio

₹14,500 మొత్తం లాభం A, B మరియు C లకు ఏవిధంగా పంపిణీ చేయబడుతుంది అంటే, $A : B = 16 : 3$ మరియు $B : C = 6 : 20$ వచ్చేలా. లాభంలో C వాటా (₹ లో):

A. 5,000

B. 4,850

C. 5,100

D. 4,950

Q15 Proportion

ఒకవేళ $7 : 21 :: 2.2 : x$ మరియు $7 : 49 :: 9 : y$ అయినచో, x మరియు y ల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 9 : 106

B. 12 : 103

C. 11 : 105

D. 15 : 115



Q16 Proportion

ఒకవేళ $2 : 4 :: 4.6 : x$ మరియు $4 : 16 :: 2 : y$ అయినచో, x మరియు y ల నిష్పత్తి ఎంత?

A. 27 : 30

B. 24 : 18

C. 23 : 20 ✓

D. 21 : 21

Q17 Proportion

13, 19, 16 మరియు 23 లలో ప్రతి సంఖ్యకు x ను కూడినప్పుడు వచ్చే సంఖ్యలు అదే క్రమంలో అనుపాతంలో ఉంటాయి. అప్పుడు, $5x : y :: y : (8x-4)$, మరియు $y > 0$ అయితే, y యొక్క విలువ ఎంత?

A. 41

B. 30 ✓

C. 37

D. 42

Q18 Third proportional ENGLISH

If third proportional of 8 and 48 be x , then what is the value of x ?

A. 291

B. 288 ✓

C. 289

D. 286

Q19 Unitary method

ఒకే విధమైన 9 డబ్బాల మొత్తం బరువు 72kg లు. మొత్తం 168 kg ల బరువును తయారు చేయడానికి ఒకే రకమైన డబ్బాలు ఎన్ని అవసరమవుతాయి ?

A. 24

B. 20

C. 21 ✓

D. 18

Q20 Ratio fare passengers ENGLISH

The ratio of fare of a person between Auto and Bus is $2 : 3.5$ and the ratio of number of passengers travelled, on a particular day, by Auto and Bus is $4 : 7$. By what fraction the total fare collected by Auto on that particular day is less than the total fare collected by Bus?

A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{33}{49}$ ✓C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$ **Q21 Ratio sharing ENGLISH**

A sum of money is divided among X, Y and Z in the ratio $4:3:6$. If the share of Z is ₹3300 more than Y, then how much amount will X get more than Y?

A. ₹1000

B. ₹1300

C. ₹1100 ✓

D. ₹1200



Arithmetic

4 Questions • Answer Key

Q1 Alligation mixture

ఒక కిరాణా వ్యాపారి కిలోగ్రాముకు ₹56 ల విలువైన రెండు రకాల బియ్యం మిశ్రమాన్ని విక్రయించాలనుకుంటున్నాడు. ఒక రకం బియ్యం ధర ₹54 kg మరియు మరొక రకం ధర ₹64 kg అయినప్పుడు, ఈ విక్రయ ధరను చేరుకోవడానికి అతను బియ్యాన్ని ఏ నిష్పత్తిలో కలపాలి?

A. 2 : 3

B. 3 : 1

C. 4 : 1

D. 3 : 2

Q2 Alligation mixture

మిశ్రమాన్ని ₹52.80/kgకి అమ్మడం ద్వారా 32% లాభం రావడానికి ₹34/kg ఖరీదు చేసే చక్కెరను ₹58/kg ఖరీదు చేసే చక్కెరతో ఏ నిష్పత్తిలో కలపాలి?

A. 5 : 2

B. 5 : 3

C. 3 : 1

D. 7 : 3

Q3 Mixture alligation **ENGLISH**

In what ratio should sugar costing ₹38 per kg be mixed with sugar costing ₹55 per kg so that by selling the mixture at ₹57.20 per kg, there is a profit of 10%?

A. 12 : 1

B. 3 : 14

C. 12 : 5

D. 15 : 1

Q4 Mixture alligation **ENGLISH**

In what ratio must a fruit vendor mix two varieties of mangoes costing ₹60/kg and ₹68.40/kg, so that by selling the mixed variety of mangoes at ₹79.80/kg, he may gain 18.75%?

A. 1 : 6

B. 6 : 1

C. 7 : 3

D. 3 : 7



Arithmetic

10 Questions • Answer Key

Q1 Average multiples ENGLISH

The average of the first 18 positive multiples of 10 is:

A. 18

B. 10

C. 95



D. 90

Q2 Average multiples ENGLISH

The average of the first 18 positive multiples of 9 is:

A. 9

B. 85.5



C. 18

D. 81

Q3 Average multiples ENGLISH

The average of the first 18 positive multiples of 8 is:

A. 18

B. 8

C. 72

D. 76



Q4 Average multiples

14 యొక్క మొదటి 18 ధనాత్మక గుణిజాల సగటు:

A. 133



B. 14

C. 126

D. 18

Q5 Average of multiples

15 యొక్క మొదటి 18 ధనాత్మక గుణిజాల సగటు:

A. 142.5



B. 18

C. 135

D. 15

Q6 Average of multiples

7 యొక్క మొదటి 18 ధన గుణిజాల సగటు :

A. 18

B. 63

C. 7

D. 66.5



Q7 Average of multiples

11 యొక్క మొదటి 18 ధన గుణిజాల సగటు :

A. 104.5



B. 99

C. 11

D. 18

Q8 Weighted average ENGLISH

In a factory, the average daily wage of 12 skilled workers and 18 unskilled workers is ₹604. If the average wage of the skilled workers is ₹754, then find the average wage of the unskilled workers.

A. ₹524

B. ₹514

C. ₹504



D. ₹534

Q9 Weighted average

మార్చి నెలలో శని, ఆదివారాలు కాకుండా, డిలర్ రోజుకు సగటున 151 కార్ల అమ్మకాలు జరిపాడు. ఆదివారాలలో సగటున 129 కార్ల అమ్మకాలు జరిపాడు. మార్చి 3వ తేదీ మొదటి శనివారం అయి మరియు నెల మొత్తం మీద రోజుకు సగటున 148 కార్ల అమ్మకాలు జరిగితే, శనివారాల్లో రోజుకు సగటు కార్ల అమ్మకాలు ఎంత?

A. 150



B. 155

C. 145

D. 153



Q10 Weighted average

ఒక సెమినార్‌లో, 5 మంది ఉపాధ్యాయులు మరియు 7 మంది విద్యార్థులు పుస్తకాల కోసం డబ్బును ఖర్చు చేశారు. వారందరి సగటు ఖర్చు ₹260. ఉపాధ్యాయుల సగటు ఖర్చు ₹400. అయిన విద్యార్థుల సగటు ఖర్చు మొత్తాన్ని కనుగొనండి.

A. ₹120

B. ₹140

C. ₹180

D. ₹160



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Arithmetic

7 Questions • Answer Key

Q1 Alternate-hour work

అనిరుద్ధ మరియు బ్రహ్మజీలకు గోడ నిర్మాణ పని అప్పగించబడింది. అనిరుద్ధ ఒక్కడే ఆ పనిని 60 గంటలలో చేయగలడు, అయితే బ్రహ్మజీ అతని కంటే మూడు రెట్లు వేగంగా ఆ పనిని చేయగలడు. మొదటి గంటలో అనిరుద్ధ పనిని ప్రారంభిస్తాడు మరియు రెండవ గంటలో బ్రహ్మజీ పని చేస్తాడు. మూడవ గంటలో ఇద్దరూ కలిసి ఏకకాలంలో పని చేస్తారు. వారు ఇదే పద్ధతిలో కొనసాగితే, ఆ పనిని పూర్తి చేయడానికి వారికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. 21.5 గంటలు

B. 23 గంటలు ✓

C. 7.5 గంటలు

D. 22.5 గంటలు

Q2 Men days absent ENGLISH

X people were given a contract for doing a piece of work in 32 days. 8 people did not turn up to work due to sickness, and the rest of the people completed the work in 40 days. What is the value of X?

A. 42

B. 40 ✓

C. 38

D. 44

Q3 Men days absent

X మంది వ్యక్తులు ఒక పనిని 18 రోజుల్లో పూర్తి చేయడానికి ఒప్పందం కుదుర్చుకున్నారు. అయితే, అనారోగ్యం కారణంగా వారిలో ఇద్దరు (2) వ్యక్తులు పనికి హాజరు కాలేదు. మిగిలిన వ్యక్తులు ఆ పనిని 27 రోజుల్లో పూర్తి చేసినట్లయితే, X విలువ ఎంత ?

A. 2

B. 10

C. 14

D. 6 ✓

Q4 Men hours days ENGLISH

If 25 people, working for 10 hours a day, can complete 2 units of work in 5 days, then how many days will be required for 15 people to complete 18 units of work, if each person works for 10 hours a day?

A. 70

B. 75 ✓

C. 60

D. 85

Q5 Work and days ENGLISH

A and B can complete a work in 15 days and 10 days, respectively. They started doing the work together but after 4 days, B had to leave, and A completed the remaining work alone. The entire work was completed in _____ days.

A. 10

B. 6

C. 9 ✓

D. 5

Q6 Work and leaving

A మరియు B ఒక పనిని వరుసగా 15 మరియు 10 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలరు. వారు కలిసి పని చేయడం ప్రారంభించారు, కానీ 2 రోజుల తరువాత, B వదిలి వెళ్ళవలసి వచ్చింది, మరియు A ఒక్కడే మిగిలిన పనిని పూర్తి చేశాడు. మొత్తం పని _____ రోజుల్లో పూర్తయింది.

A. 12 ✓

B. 11

C. 10

D. 13



Q7 Time and Work

A ఒక పనిని 9 రోజులలో, B అదే పనిని 12 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. B తో ప్రారంభించి, వారు ఒకరి తర్వాత ఒకరు ఒకరోజు తర్వాత ఒకరు ఆ పనిని చేసినట్లయితే, మొత్తం పని ఎన్ని రోజులలో పూర్తవుతుంది?

A. $10\frac{1}{3}$



B. $8\frac{1}{3}$

C. $9\frac{1}{3}$

D. $12\frac{1}{3}$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Arithmetic

6 Questions • Answer Key

Q1 Fill and empty

ఒక కుళాయి ఒక తొట్టిని 32 గంటల్లో నింపగలదు, మరొక కుళాయి నిండియున్న తొట్టిని 64 గంటల్లో ఖాళీ చేయగలదు. తొట్టి మొదట ఖాళీగా ఉండి, రెండు కుళాయిలు ఒకేసారి(కలిపి) తెరిస్తే, తొట్టిలో నాలుగింట ఒక వంతు నింపడానికి పట్టే సమయాన్ని కనుగొనండి (గంటల్లో).

A. 16



B. 32

C. 64

D. 48

Q2 Filling and emptying ENGLISH

A tap can fill a cistern in 27 hours, while another tap can empty the full cistern in 36 hours. If the cistern is initially empty and both taps are opened together, find the time (in hours) required to fill one-fourth of the cistern.

A. 108

B. 54

C. 81

D. 27



Q3 Pipe and Cistern

ఒక తొట్టికి రెండు ఇన్-లెట్ పైపులు A మరియు B, ఒక అవుట్-లెట్ పైపు O అమర్చబడి ఉన్నాయి. గొట్టం A ఆ తొట్టిని 8 గంటలలో, గొట్టం B 12 గంటలలో నింపగలవు. అవుట్-లెట్ పైపు O నిండుగా ఉన్న తొట్టిని 24 గంటలలో ఖాళీ చేయగలదు. ఒకవేళ ఒకేసారి మూడు గొట్టాలను తెరిచినట్లయితే, ఆ తొట్టి నిండడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

A. 6.5 గంటలు

B. 5.5 గంటలు

C. 6.8 గంటలు

D. 6 గంటలు



Q4 Pipes cistern ENGLISH

P and Q together can fill a cistern with water in 24 hours. If P alone can fill the cistern with water in 96 hours, then in how many hours will Q alone fill three-fourth of the same cistern with water?

A. 49

B. 48

C. 25

D. 24



Q5 Pipes cistern

P మరియు Q లు కలిసి ఒక నీటి తొట్టిని 24 గంటలలో నింపగలరు. ఒకవేళ P ఒక్కడే ఆ తొట్టిని 72 గంటలలో నింపగలిగితే, Q ఒక్కడే ఆ తొట్టిలో నాలుగింట మూడు వంతుల భాగాన్ని ఎన్ని గంటలలో నింపగలడు?

A. 55

B. 54

C. 28

D. 27



Q6 Pipes with outlet ENGLISH

Two water supply lines A and B can fill a reservoir individually in 10 hours and 12 hours, respectively. A discharge outlet D can empty the reservoir completely in 6 hours. If all three are opened together at 7:00 A.M., at what time will one-fourth of the reservoir be filled?

A. 11 A.M.

B. 11 P.M.

C. 10 P.M.



D. 10 A.M.



Arithmetic

17 Questions • Answer Key

Q1 Average speed

ఒక పోయి తిరిగి వచ్చే ప్రయాణంలో ఓ వ్యక్తి 5 km/h వేగంతో ఒక ప్రదేశానికి నడిచి వెళ్లి, 3 km/h వేగంతో తిరిగి వచ్చే సమయంలో, సగటు వేగానికి సంబంధించిన సరైన ప్రకటన ఏది?

- A. సగటు వేగం 5 km/h మరియు 3 km/h యొక్క అంకగణిత సగటుకు సమానం.
- B. సగటు వేగం 5 km/h.
- C. సగటు వేగం 5 km/h మరియు 3 km/h అనే అంకగణిత సగటు కంటే తక్కువగా ఉంటుంది. ✓
- D. సగటు వేగం 3 km/h.

Q2 Average speed

ఒక రైలు 120 km దూరాన్ని 60 km/h వేగంతో, ఆ తర్వాత మరో 60 km దూరాన్ని 30 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది. మొత్తం ప్రయాణం యొక్క సగటు వేగం ఎంత ?

- A. 30 km/h
- B. 50 km/h
- C. 40 km/h
- D. 45 km/h ✓

Q3 Boat and stream ENGLISH

Ajay can row at 4.5 km/h in still water. It takes him twice the time to row up as it takes for him to row down the same distance. Find the speed of the stream (in km/h).

- A. 0.5
- B. 2
- C. 3
- D. 1.5 ✓

Q4 Boat and stream ENGLISH

If Chandu covers 285 km in a boat in 45 hours against the stream while he takes 18 hours to cover the same distance downstream, then find the speed of the stream.

- A. 5.16 km/h
- B. 4.75 km/h ✓
- C. 1.39 km/h
- D. 5.78 km/h

Q5 Boat and stream

ఒక పడవ ప్రవాహ దిశలో 36 km దూరాన్ని 3 గంటలలో ప్రయాణిస్తుంది మరియు ప్రవాహ వ్యతిరేక దిశలో అదే దూరాన్ని 5 గంటలలో తిరిగి వస్తుంది. అయిన నిశ్చల నీటిలో పడవ వేగం ఎంత?

- A. 10.2 km/hour
- B. 8.5 km/hour .
- C. 9.6 km/hour ✓
- D. 11.7 km/hour

Q6 Race head start

100 మీటర్ల పరుగు పందెంలో, X అనే వ్యక్తి 5 m/s వేగంతో మరియు Y అనే వ్యక్తి 4 m/s వేగంతో పరిగెత్తుతారు. ఇద్దరూ పందెం సమంగా ముగించాలంటే (Tie కావడానికి), X, Y కి ఎంత దూరం ముందస్తు ప్రారంభం ఇవ్వాలి?

- A. 15
- B. 25
- C. 10
- D. 20 ✓

Q7 Race head start

600 m రేసులో P అనే వ్యక్తి Q కి 10 సెకన్ల ముందే వెళ్ళే అవకాశం ఇస్తాడు, కానీ ఇద్దరూ ఒకేసారి రేసును పూర్తి చేస్తారు. Q వేగం 4 m/s అయినచో రేసును పూర్తి చేయడానికి P కు పట్టిన సమయాన్ని కనుగొనండి.

- A. 144 సెకన్లు
- B. 140 సెకన్లు ✓
- C. 142 సెకన్లు
- D. 145 సెకన్లు

Q8 Race start

A, B మరియు C అనే ముగ్గురు వ్యక్తులు 2000 m పరుగు పందెంలో పాల్గొన్నారు. ముగింపు గీతను ఒకే సమయంలో చేరుకోవడానికి, A అనే వ్యక్తి B కి 500 m, C కి 300 m ప్రారంభ దూరాలు ఉంటాయి. అయితే, 3400 m పరుగు పందెంలో C అనే వ్యక్తి B కి ఎన్ని మీటర్ల ముందస్తు ప్రారంభాన్ని ఇవ్వగలడు?

- A. 400 ✓
- B. 200
- C. 800
- D. 600



Q9 Race start

A అనే వ్యక్తి B కంటే వేగంగా పరిగెత్తుతాడు. 2500 m ల రేసులో, A, B కి 200 మీటర్ల ప్రారంభాన్ని ఇస్తాడు. A, 25 m/s వేగంతో పరిగెడతాడు. B, 23 m/s వేగంతో పరిగెత్తినచో ఎవరు ఎంత తేడాతో గెలుస్తారు?

- A. వారు ఇరువురూ కలిసి ముగిస్తారు ✓
- B. 100 మీటర్ల తేడాతో B గెలుస్తాడు
- C. 50 మీటర్ల తేడాతో A గెలుస్తాడు
- D. 100 మీటర్ల తేడాతో A గెలుస్తాడు

Q10 Relative speed cars

రెండు కార్లు ఒకే చోట నుండి బయలుదేరి ఒకే సరళ రేఖ మార్గంలో ప్రయాణిస్తే, X అనే కారు 40 km/h స్థిర వేగంతో మరియు Y అనే కారు 60 km/h స్థిర వేగంతో కదులుతున్నట్లయితే, 2 గంటల తర్వాత వాటి కదలికలను సరిగ్గా పోల్చే ప్రకటన ఏది?

- A. రెండు గంటల తర్వాత Y అనే కారు, X అనే కారు కంటే 20 కిలోమీటర్ల ముందు ఉంటుంది.
- B. X అనే కారు 2 గంటల తరువాత Y అనే కారు కంటే 40 km ముందు ఉంటుంది.
- C. Y అనే కారు 2 గంటల తరువాత X అనే కారు కంటే 40 km ముందు ఉంటుంది. ✓
- D. రెండు గంటల తర్వాత రెండు కార్లు కూడా ఒకే దూరాన్ని ప్రయాణించి ఉంటాయి.

Q11 Speed time distance

130 km ల దూరాన్ని ప్రయాణించడంలో, వినయ్ కంటే అమిత్ 4 గంటలు ఎక్కువ సమయం తీసుకుంటాడు. ఒకవేళ అమిత్ తన వేగాన్ని రెట్టింపు చేస్తే, అతను వినయ్ కంటే 9 గంటలు తక్కువ సమయం తీసుకుంటాడు. అయితే అమిత్ అసలు వేగం:

- A. 14 km/h
- B. 6 km/h
- C. 5 km/h ✓
- D. 9 km/h

Q12 Train crossing

430 m మరియు 120 m పొడవులు గల రెండు రైళ్లు వరుసగా 70 km/h. మరియు 100 km/h. వేగాలతో ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. వెనుక నుండి వస్తున్న వేగవంతమైన రైలు, మరొక రైలును పూర్తిగా దాటడానికి పట్టే సమయం (నిమిషాలలో) ఎంత?

- A. 1.6
- B. 1.1 ✓
- C. 3.2
- D. 4.1

Q13 Train relative speed **ENGLISH**

A 200 m long train crosses a man walking at a speed of 6.6 km/h in the opposite direction in 15 seconds. What is the speed (in km/h) of the train?

- A. 42.2
- B. 37.2
- C. 41.4 ✓
- D. 46.3

Q14 Average speed **ENGLISH**

Mr. Y travelled 438 km, 820 km and 972 km at a speed of 6 km/hr, 20 km/hr and 27 km/hr, respectively. Find his average speed in km/hr.

- A. $14\frac{11}{15}$
- B. $14\frac{8}{15}$
- C. $14\frac{13}{15}$ ✓
- D. $14\frac{14}{15}$



Q15 Average speed

Mr. W వరుసగా 425 km, 946km మరియు 340 km దూరాలను వరుసగా 5 km/hr, 43 km మరియు 34 km వేగాలతో ప్రయాణించారు. అయితే, అతని సగటు వేగాన్ని (km/hr లో) కనుగొనండి.

A. $14\frac{70}{117}$

B. $14\frac{73}{117}$ ✓

C. $14\frac{75}{117}$

D. $14\frac{71}{117}$

Q16 Circular track meeting

A మరియు B అనే ఇద్దరు వ్యక్తులు 1300 మీటర్ల చుట్టుకొలత కలిగిన ఒక వృత్తం చుట్టూ నడుస్తారు. A నిమిషానికి 150 మీటర్లు మరియు B నిమిషానికి 80 మీటర్లు చొప్పున నడుస్తారు. వారిద్దరూ ఒకే సమయంలో ఒకే స్థానం నుండి బయలుదేరి ఒకే దిశలో నడిస్తే, ఎంత సమయం తర్వాత ఒకరినొకరు కలుస్తారు?

A. $17\frac{8}{7}$

B. $15\frac{4}{7}$

C. $18\frac{4}{7}$ ✓

D. $16\frac{5}{7}$

Q17 Time, Speed and Distance

36 km దూరాన్ని ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు, ఒక వ్యక్తి 2 గంటల 5 నిమిషాల పాటు సైకిల్ తొక్కిన తర్వాత, తాను ప్రయాణించిన దూరం మిగిలిన దూరంలో $\frac{6}{7}$

వంతు అని గుర్తించాడు. అయిన km/hr లలో అతని సుమారు వేగం ఎంత?

A. 8.7

B. 8 ✓

C. 7.4

D. 6.7



Q1 Age ratio

ఐదు సంవత్సరాల క్రితం, అమిత్ మరియు భానుల వయస్సుల నిష్పత్తి 2 : 3గా ఉండేది. ఇప్పటి నుండి పదిహేను సంవత్సరాల తర్వాత, వారి వయస్సులు 5 : 6 నిష్పత్తిలో ఉంటాయి. అయిన వారి ప్రస్తుత వయస్సుల మొత్తాన్ని కనుగొనండి. (అవసరమైతే మీ సమాధానాన్ని సంవత్సరాలు మరియు నెలలలో ఇవ్వండి.)

A. 43 సంవత్సరాలు, 3 నెలలు

B. 80 సంవత్సరాలు

C. 43 సంవత్సరాలు, 4 నెలలు



D. 43 సంవత్సరాలు

Q2 Family ages

సుజిత్ వయసు అతని కొడుకు కంటే మూడు రెట్లు, మరియు అతని కూతురు కొడుకు కంటే 3 సంవత్సరాలు చిన్నది. ఒకవేళ 3 సంవత్సరాల క్రితం ఈ ముగ్గురి వయసుల మొత్తం 88 సంవత్సరాలు అయినచో, సుజిత్ ప్రస్తుత వయస్సు (సంవత్సరాలలో) :

A. 66

B. 56

C. 48

D. 60



Algebra

15 Questions • Answer Key

Q1 Consecutive numbers

రెండు వరుస సహజ సంఖ్యల లబ్ధం 506. అయిన ఆ రెండు సంఖ్యలలో పెద్దది :

A. 23



B. 18

C. 21

D. 17

Q2 Consecutive numbers

రెండు వరుస సరి సహజ సంఖ్యల వర్గాల మొత్తం 3700. అయిన ఆ సంఖ్యల మొత్తం :

A. 80

B. 72

C. 96

D. 86



Q3 Consecutive odd numbers ENGLISH

The sum of the squares of two consecutive odd natural numbers is 3530. The sum of the numbers is:

A. 98

B. 100

C. 80

D. 84



Q4 Polynomial remainder ENGLISH

What is the remainder when $(x^2 - 4x + 7)$ is divided by $(x - 2)$?

A. 7

B. 3



C. 1

D. -1

Q5 Quadratic common root

$x^2 - 5x + 6 = 0$ మరియు $x^2 + ax + b = 0$ అనే సమీకరణాలకు సరిగ్గా ఒకే ఉమ్మడి మూలం ఉంటుంది మరియు రెండవ సమీకరణం యొక్క మరొక మూలం -4. అయిన ఈ క్రింది వాటిల్లో, a మరియు b యొక్క సాధ్యమైన విలువలు ఏవి?

A. $a=3, b=-6$ B. $a=1, b=12$ C. $a=2, b=-8$ D. $a=5, b=-20$

Q6 Quadratic roots

$x^2 - 7x + c = 0$ అనే సమీకరణానికి a మరియు b లు మూలాలు అనుకుందాం, మరియు $x^2 - dx + 216 = 0$ అనే సమీకరణానికి మూలాలు a^2b మరియు b^2a అని అనుకుందాం. అప్పుడు d విలువ_____:

A. 45

B. 42



C. 48

D. 40

Q7 Rectangle area equation

ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార పొలం యొక్క పొడవు దాని వెడల్పు కంటే 34 m ఎక్కువ. దాని వైశాల్యం 5040 m^2 . అయిన దాని వెడల్పు (m లలో) ఎంత?

A. 56



B. 37

C. 44

D. 54



Q8 Equations

The quadratic equation whose roots are $\frac{1}{\sqrt{2}}$ and $\frac{1}{\sqrt{2}}$ is:

A. $2x^2 - (4\sqrt{2})x - 1 = 0$

B. $2x^2 - (2\sqrt{2})x + 1 = 0$ ✓

C. $3x^2 - (2\sqrt{2})x - 1 = 0$

D. $2x^2 + (2\sqrt{5})x + 1 = 0$

Q9 Equations ENGLISH

Solve the following linear equations.

$$x + y - 2z = 10, \quad 3x + y - z = 12, \quad x + 2y - z = 5$$

A. $x = -3, y = 1, z = 4$

B. $x = 4, y = -1, z = -3$

C. $x = 3, y = -1, z = -4$ ✓

D. $x = -4, y = 1, z = 3$

Q10 Equations ENGLISH

Find the discriminant of the equation $\frac{x-3}{x-4} + \frac{x-6}{x-5} = \frac{5}{2}$.

A. 6

B. -6

C. 7

D. -7 ✓

Q11 Equations

$ax^3 - 24x^2 + 188x - 480 = 0$ అనే సమీకరణం యొక్క మూలాలు మూడు వరుస సరి సహజ సంఖ్యలు అయినచో, a యొక్క విలువ _____.

A. 3

B. 4

C. 1 ✓

D. 2



Q12 Linear equations **ENGLISH**

Solve the following linear equations.

$$2x + 3y - 5z = 4,$$

$$x + 3y - 2z = 12,$$

$$2x + y - 3z = 5$$

A. $x = \frac{43}{8}, y = \frac{-65}{8}, z = \frac{-39}{8}$

B. $x = \frac{43}{8}, y = \frac{65}{8}, z = \frac{39}{8}$

C. $x = \frac{-43}{8}, y = \frac{-65}{8}, z = \frac{39}{8}$

D. $x = \frac{65}{8}, y = \frac{39}{8}, z = \frac{43}{8}$ ✓

Q13 Quadratic equations **ENGLISH**

Consider a quadratic equation $3x^2 + 4x - 8 = 0$. Which of the following quadratic equations will have both roots common with the given quadratic equation?

A. $-1.5x^2 - 2x + 4 = 0$ ✓

B. $3x^2 + 4x + 8 = 0$

C. $3x^2 - 4x + 8 = 0$

D. $-1.5x^2 + 2x + 4 = 0$

Q14 Quadratic roots **ENGLISH**

One root of the quadratic equation $2x^2 + (k+3)x + 2k = 0$ is reciprocal of the other. Find the roots.

A. -1 and 1

B. 1 and 1

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

D. -1 and -1 ✓



Q15 Quadratic roots

$15x^2 - x - 2 = 0$ అనే వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలను కనుగొనండి .

A. $x = \frac{-1}{3}$ $x = \frac{-2}{5}$

B. $x = \frac{1}{3}$ $x = \frac{2}{5}$

C. $x = \frac{1}{3}$ $x = \frac{-2}{5}$

D. $x = \frac{-1}{3}$ $x = \frac{2}{5}$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Algebra

3 Questions • Answer Key

Q1 Algebraic identities ENGLISH

If $\frac{x}{x^2 - 4x + 1} = \frac{1}{9}$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is:

A. 2158



B. 1256

C. 1839

D. 729

Q2 Algebraic identities

x

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$ 

Q3 Algebraic identities

ఒకవేళ $x + \frac{1}{17x} = 3$ అయినచో, $17x^3 + \frac{1}{289x^3}$ యొక్క విలువ :

A. 345

B. 534

C. 435

D. 450



Algebra

6 Questions • Answer Key

Q1 Roots and surds ENGLISH

If $x = \sqrt[3]{512}$, $y = \sqrt[6]{64}$ and $z = 6^3 - 2 \times 10^2$, then $\sqrt[3]{10(x^2 + y^3 + z + 12)}$ is equal to:

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 10



Q2 Roots and surds

The value of $\sqrt{\left(42 + \sqrt{\left(46 + \sqrt{\left(3 + \sqrt{\left(34 + \sqrt{(4)}\right)}\right)}\right)}\right)}$ is:

- A. 7
- B. 9
- C. 8
- D. 11



Q3 Roots and surds ENGLISH

The value of $\sqrt{\left(77 + \sqrt{\left(12 + \sqrt{\left(10 + \sqrt{\left(32 + \sqrt{(16)}\right)}\right)}\right)}\right)}$ is:

- A. 13
- B. 9
- C. 8
- D. 11



Q4 Roots and surds

$$\frac{\sqrt[3]{5832}}{\sqrt[4]{1296}} \times \frac{3}{54} \times 168 \text{ ను సూక్ష్మీకరించండి.}$$

A. 28



B. 36

C. 18

D. 25

Q5 Roots and surds

$$\sqrt{\left(17 + \sqrt{\left(57 + \sqrt{\left(45 + \sqrt{\left(7 + \sqrt{(81)}\right)}\right)}\right)}\right)}$$

విలువ:

A. 5



B. 7

C. 2

D. 1

Q6 Roots and surds

$$\sqrt{\left(90 + \sqrt{\left(97 + \sqrt{\left(4 + \sqrt{\left(19 + \sqrt{(36)}\right)}\right)}\right)}\right)}$$

విలువ:

A. 7

B. 10



C. 9

D. 12



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Algebra

9 Questions • Answer Key

Q1 BODMAS simplification ENGLISHThe simplified value of $178 - 7 \times (3 + 17) + 22$ is:

A. 67

B. 58

C. 60



D. 66

Q2 BODMAS simplification

ఈ క్రింది వాటిని సూక్ష్మీకరించండి.

 $[10 \div 5 \times \{11 + 12 - (8 + 5 - (10 + 1))\}]$

A. 7



B. 15

C. 4

D. 2

Q3 Bracket simplification ENGLISH

Simplify the following.

 $112 \div [16 \div 8 \times \{18 + 12 - (3 + 10 - (4 + 7))\}]$

A. 4

B. 3

C. 11

D. 2



Q4 Bracket simplification

Simplify: $23 - [3 - \{9 - (4 + 5)\}]$

A. 17

B. 24

C. 20



D. 27

Q5 Bracket simplification

 $52 - \{38 \div (4 \times 7 - 9)\}$ ను సూక్ష్మీకరించండి.

A. 50



B. 55

C. 46

D. 57

Q6 Simplification ENGLISH*[Question text / figure not saved in the source paper record. Options and official answer as released.]*A. $\frac{31}{40}$ B. $\frac{41}{40}$ C. $\frac{37}{40}$ D. $\frac{47}{40}$ 

Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q7 Simplification ENGLISH

Simplify: $88 - 1 \times (5 + 12) - 19$

A. 60

B. 52



C. 62

D. 54

Q8 Simplification

$4^3 - 7^2 + \left(\frac{16}{4}\right)^2 - 4 + 9 \times 1$ విలువ _____

A. 44

B. 42

C. 36



D. 33

Q9 Simplification

$110 - 42 \times (5 + 6) - 6$ ను సూక్ష్మీకరించండి.

A. - 350

B. - 358



C. -348

D. - 363



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Geometry

3 Questions • Answer Key

Q1 Incircle area

ఒక త్రిభుజం యొక్క మూడు భుజాల పొడవులు వరుసగా 13 cm, 14 cm మరియు 15 cm కలవు. ఆ త్రిభుజం యొక్క అంతర వృత్త వైశాల్యాన్ని (cm^2 లలో) కనుగొనండి. [$\pi = 3.14$ ని ఉపయోగించండి]

A. 50.24



B. 53.38

C. 56.52

D. 47.10

Q2 Triangle centres

O మరియు C వరుసగా ఒక లఘుకోణ త్రిభుజము ΔPQR యొక్క లంబ కేంద్రం మరియు పరివృత్త కేంద్రం. $\angle QCR = 138^\circ$. P నుండి QR భుజంపై లంబం PM వదలబడినది. $\angle PQR = 52^\circ$ అయినచో, $\angle RPM$ యొక్క డిగ్రీ కొలత ఏమిటి?

A. 69

B. 31



C. 42

D. 38

Q3 Triangle properties

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన వాటి నుండి త్రిభుజాల గురించి సరైన ప్రకటనలను ఎంచుకోండి:

A. ఒక త్రిభుజాన్ని 9 cm, 13 cm, 3 cm భుజాలతో ఏర్పరచవచ్చు.

B. ΔPQR లో, ఒకవేళ $\angle P = 50^\circ$, $\angle Q = 30^\circ$ అయినచో, QR అనేది త్రిభుజం యొక్క అతి పొడవైన భుజం.

C. 6 cm భుజం ఉన్న సమబాహు త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

D. ΔDEF మరియు ΔPQR లలో, $\angle D = \angle P$, $\angle E = \angle Q$ మరియు $DF = PR$ అయినచో, అప్పుడు ΔDEF అనేది ΔPQR కి అనురూపం(కాంగ్రుయెంట్)గా ఉంటుంది.

A. D మాత్రమే



B. A మాత్రమే

C. B, C, D మాత్రమే

D. A, B, C మాత్రమే



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

[Download Now on Google Play](#)

Geometry

3 Questions • Answer Key

Q1 Tangents to circle ENGLISH

Let C be a circle with center O . Let AB be a tangent to C , such that AB touches the circle at P . Let X and Y be any two points on C . If $\angle APX = 60^\circ$ and $\angle BPY = 30^\circ$, find $\angle PYX$ and $\angle PXY$, respectively.

A. $60^\circ, 30^\circ$ ✓B. $30^\circ, 60^\circ$ C. $90^\circ, 30^\circ$ D. $90^\circ, 60^\circ$

Q2 Tangents to circle ENGLISH

Let C be a circle with centre O , and R be an external point to C . Let RP and RQ be two tangents to circle C with P and Q being the points of tangency, respectively. If $\angle PRQ = 60^\circ$, then find $\angle POQ$.

A. 100° B. 60° C. 80° D. 120° ✓

Q3 Tangents to circles ENGLISH

Two circles, having their centres at A and at B , touch externally at a point M . From a point P on a tangent at M , tangents PQ and PR are drawn to the circles with points of contact Q and R , respectively. If $AP = 13$ cm and $AM = 5$ cm, find the value of $PQ + PR - PM$.

A. 10 cm

B. 13 cm

C. 12 cm ✓

D. 14 cm



Q1 Hexagon in circle

ఒక వృత్తంలో ఒక క్రమ షడ్భుజి అంతర్లిఖించబడి ఉంటుంది. షడ్భుజి యొక్క అతి చిన్న వికర్ణం పొడవు 12 cm అయినచో, వృత్తం మరియు షడ్భుజి మధ్య ఉన్న ప్రదేశం యొక్క ఆరింట ఒక వంతు వైశాల్యం కనుగొనండి (cm^2 లో).

A. $4(3\pi - 2\sqrt{3})$

B. $4(2\pi - 3\sqrt{3})$

C. $6(3\pi - 2\sqrt{3})$

D. $6(2\pi - 3\sqrt{3})$



Mensuration

2 Questions • Answer Key

Q1 Parallelogram area ENGLISH

The base and the corresponding height of a parallelogram are 93 cm and 29 cm, respectively. The area of the parallelogram (in cm^2) is:

A. 2697



B. 2696

C. 2701

D. 2714

Q2 Rectangle area

ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార మైదానం యొక్క పొడవు దాని వెడల్పు కంటే 21 m ఎక్కువ. దాని వైశాల్యం $31,042 \text{ m}^2$. అయిన దాని వెడల్పు (m లలో) :

A. 151

B. 166



C. 182

D. 161



Mensuration

14 Questions • Answer Key

Q1 Cone filling from pipe **ENGLISH**

Water flows at the rate of 10 m/min from a cylindrical pipe 6 mm in diameter. How long will it take to fill up a conical vessel whose diameter at the base is 60 cm and depth 21 cm?

- A. 1 hour, 20 minutes
- B. 1 hour, 12 minutes
- C. 1 hour, 10 minutes ✓
- D. 1 hour, 6 minutes

Q2 Cone surface area

ఒక ఘన క్రమ వృత్తాకార శంకువు యొక్క వ్యాసార్థం 24 cm మరియు దాని ఎత్తు 32 cm. శంకువు యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం ఎంత:

- A. $1536\pi \text{ cm}^2$
- B. $576\pi \text{ cm}^2$
- C. $960\pi \text{ cm}^2$ ✓
- D. $1728\pi \text{ cm}^2$

Q3 Cube surface area **ENGLISH**

A cubical gift box has each side measuring 12.4 cm. It is to be wrapped all over with a gift paper. Find the area to be wrapped.

- A. 1022.45 cm²
- B. 822.75 cm²
- C. 922.56 cm² ✓
- D. 1082.50 cm²

Q4 Cube surface area

ప్రతి అంచు కొలతలు 285 m ఉన్న ఒక ఘనం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం (m² లో) :

- A. 487350 ✓
- B. 487308
- C. 487362
- D. 487344

Q5 Cuboid dimensions **ENGLISH**

The length of a cuboid is three times its height, and the breadth is twice the height. If the height is $(x^2 + 2)$ cm, find the lateral surface area of the cuboid at $x = 2$.

- A. 360 cm² ✓
- B. 420 cm²
- C. 240 cm²
- D. 300 cm²

Q6 Cuboid surface area

తెరిచి ఉన్న దీర్ఘఘనాకార ట్యాంక్ యొక్క అంతర పొడవు, అంతర వెడల్పు మరియు అంతర ఎత్తులు వరుసగా 3 m, 11 m మరియు 9 m గా ఇవ్వబడిన అంతర ఉపరితల వైశాల్యం (m² లో) ఎంత:

- A. 285 ✓
- B. 295
- C. 314
- D. 303

Q7 Sphere to cones

ఒక ఘన గోళాన్ని కరిగించి, ఒక్కొక్కటి 3 cm భూ వ్యాసార్థం మరియు 18 cm ఎత్తు కలిగిన 18 సారూప్య శంఖువులుగా తిరిగి తయారు చేసినచో, గోళం యొక్క వ్యాసార్థాన్ని కనుగొనండి.

- A. 8 cm
- B. 10 cm
- C. 7 cm
- D. 9 cm ✓



Q8 3D Mensuration **ENGLISH**

Find the volume of a hemisphere, the circumference of whose base is 35.2 cm

(rounded off to two places of decimals; use $\pi = \frac{22}{7}$).

A. 363.56 cm³

B. 369.34 cm³

C. 367.96 cm³



D. 361.25 cm³

Q9 Cone surface area

ఒక శంకువు యొక్క వ్యాసార్థం మరియు ఏటవాలు ఎత్తులు వరుసగా 59.5 cm మరియు 85 cm. అయిన దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

($\pi = \frac{22}{7}$ ని తీసుకోండి)

A. 27,021.5 cm²



B. 28,021.5 cm²

C. 27,000.5 cm²

D. 30,021.5 cm²

Q10 Cone tent cloth

14 మీటర్ల వ్యాసం కలిగిన భూమి మరియు 9.5 మీటర్ల ఏటవాలు ఎత్తు కలిగిన శంఖాకార గుడారాన్ని తయారు చేయడానికి 2 మీటర్ల వెడల్పు గల ఎన్ని మీటర్ల వస్త్రం అవసరం?

($\pi = \frac{22}{7}$ ని ఉపయోగించండి)

A. 104.5



B. 124.5

C. 114.5

D. 109.5

Q11 Cone toy volume **ENGLISH**

A toy manufacturer originally makes a conical toy with a base radius of 3 cm and a height of 7 cm. Due to customer demand, he now wants to produce a similar toy that has 75% of the original volume, while keeping the same base radius as before. What should be the height of the new toy? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

A. 5.25 cm



B. 5.5 cm

C. 5.75 cm

D. 5.125 cm



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q12 Cylinder rolling **ENGLISH**

A road roller of diameter 2.24 m and length 1 m has to press a ground of area 880 m². How many revolutions does it make to complete the work?

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

A. 109

B. 100

C. 114

D. 125

**Q13** Cylinder volume

ఒక స్థూపాకార పాత్రలో 154 లీటర్ల నీరు ఉంది. ఆ పాత్ర యొక్క భూ వ్యాసార్థం 14 cm అయినచో, పాత్రలోని నీటి మట్టం(వాటర్ కాలమ్) యొక్క ఎత్తు (cm లలో) ఎంత?

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

A. 275 cm

B. 250 cm

C. 240 cm

D. 260 cm

**Q14** Sphere volume **ENGLISH**

What is the volume (in cm³) of a solid sphere whose radius is 2.1 cm (rounded off to two decimal places)? (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

A. 32.80

B. 38.81

C. 36.80

D. 34.81



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

[Download Now on Google Play](#)

Trigonometry

2 Questions • Answer Key

Q1 Trig identities ENGLISH

If $\operatorname{cosec}^2\theta + 4\sin^2\theta = 4$, where $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, then find the value of θ .

A. 60° B. 45° ✓C. 90° D. 30°

Q2 Trig identities ENGLISH

[Question text / figure not saved in the source paper record. Options and official answer as released.]

A. $\frac{-6 - \sqrt{5}}{31}$ ✓B. $\frac{-7 - \sqrt{5}}{31}$ C. $\frac{-6 - \sqrt{5}}{36}$ D. $\frac{-6 - \sqrt{5}}{41}$ 

Trigonometry

3 Questions • Answer Key

Q1 Angle of depression ENGLISH

From the top of a cliff the angle of depression of a point on the ground 240 feet away from the bottom of the cliff is 30° . Find the height of the cliff (in feet, rounded off to the nearest integer).

(Use $\sqrt{3} = 1.732$)

A. 146

B. 124

C. 130

D. 139



Q2 Height of tower

ఒక టవర్ యొక్క భూమి(బేస్) నుండి 20 మీటర్ల దూరంలో నిలబడిన ఒక వ్యక్తి, టవర్ పైభాగానికి ఊర్ధ్వ కోణం 60° గా గమనించాడు. టవర్ ఎత్తును కనుగొనండి. (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేయండి)

A. 34.64 m



B. 36.67 m

C. 38.38 m

D. 32.60 m

Q3 Height and Distance

1.8 m ఎత్తున్న ఒక వ్యక్తి భవనం పైభాగాన్ని పరిశీలించడానికి దాని అంచుకి సమీపాన 1.0 m ఎత్తున్న ప్లాట్‌ఫాంపై నిలబడి ఉన్నాడు. భవనం ప్లాట్‌ఫాం నుండి $25\sqrt{3}$ m దూరంలో ఉంది. అతని కన్ను నుండి భవనం పైభాగానికి ఊర్ధ్వ కోణం 30° . భవనం ఎత్తు ఎంత (m లలో)?

A. 26.8

B. 25.8

C. 27.8



D. 28.8



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

[Download Now on Google Play](#)

Number System

2 Questions • Answer Key

Q1 Consecutive numbers

రెండు వరుస సహజ సంఖ్యల లబ్ధం 12 అయితే, ఆ రెండు సంఖ్యలలో అతిపెద్ద సంఖ్య :

A. 2

B. 3

C. 4



D. 6

Q2 HCF rows

ఒక రైతు 95 మామిడి చెట్లు, 171 మర్రి చెట్లు మరియు 152 అరటి చెట్లను సమాన వరుసల్లో (చెట్ల సంఖ్య పరంగా) నాటాలనుకుంటున్నాడు. అలాగే, ప్రతి వరుసలో ఒకే రకమైన చెట్లు ఉండేలా విభిన్న చెట్ల వరుసలను తయారు చేయాలనుకుంటున్నాడు. అవసరమైన కనీస వరుసల సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 19

B. 22



C. 18

D. 23



Number System

10 Questions • Answer Key

Q1 Divisibility by 9

7 అంకెల సంఖ్య 93A562B అనేది 9 చే భాగించబడినచో, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 4

B. 5

C. 7

D. 2

Q2 Divisibility by 9

7 అంకెల సంఖ్య 57A001B అనేది 9 చే భాగించబడినచో, (A + B) యొక్క కనిష్ట విలువ ఎంత?

A. 5

B. 8

C. 3

D. 2

Q3 Divisibility rules ENGLISH

The number 343264 is divisible by:

A. 27

B. 43

C. 29

D. 32

Q4 Divisibility tests

క్రింది సంఖ్యలలో ఏది 9 మరియు 43 రెండింటికీ భాగించబడుతుంది?

A. 7230

B. 7095

C. 8901

D. 10710

Q5 LCM

8, 12 మరియు 20 ల క సా గు (LCM)ను కనుగొనండి.

A. 180

B. 120

C. 60

D. 150

Q6 LCM of intervals ENGLISH

Three bells ring at intervals of 4, 6, and 9 minutes, respectively. If they all ring together at 9:00 a.m., at what time will they ring together again?

A. 9:54 a.m.

B. 9:36 a.m.

C. 9:42 a.m.

D. 9:48 a.m.

Q7 LCM of products

The LCM of $2^3 \times 6^2 \times 11$, $2^2 \times 11^2 \times 17$ and $6^3 \times 11^2 \times 17^2$ is:

A. $24 \times 33 \times 112 \times 172$ B. $25 \times 33 \times 112 \times 172$ C. $25 \times 34 \times 112 \times 172$ D. $24 \times 34 \times 112 \times 172$

Q8 LCM of products ENGLISH

The LCM of $5^3 \times 8^2 \times 12$, $5^2 \times 12^2 \times 16$ and $8^3 \times 12^2 \times 16^2$ is:

A. $220 \times 32 \times 53$ B. $219 \times 32 \times 53$ C. $221 \times 32 \times 53$ D. $222 \times 32 \times 53$

Q9 LCM remainder

5, 6, 3 మరియు 4 లతో భాగించినప్పుడు శేషం 2 వచ్చే మరియు 7 తో భాగించినప్పుడు శేషం సున్నా (నిశ్శేషంగా భాగించబడే) వచ్చే కనిష్ట సంఖ్యను కనుగొనండి.

A. 182

B. 147

C. 168

D. 198



Q10 Remainder power **ENGLISH**

What is the remainder when 3^{939} is divided by 8?

A. 3



B. 5

C. 0

D. 2

Blackbook



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

▶ Download Now on Google Play

Number System

8 Questions • Answer Key

Q1 Number series ENGLISH

What should come in place of '?' in the given series?

23 34 45 56 67 ?

A. 75

B. 76

C. 78



D. 77

Q2 Number series ENGLISH

What should come in place of the question mark (?) in the given series?

7 10 16 25 37 ?

A. 52



B. 50

C. 51

D. 53

Q3 Number series ENGLISH

What should come in place of '?' in the given series?

3 8 6 11 9 14 ?

A. 17

B. 16

C. 12



D. 15

Q4 Number series ENGLISH

What should come in place of the question mark (?) in the given series?

10 13 19 28 40 ?

A. 53

B. 52

C. 55



D. 54

Q5 Number series ENGLISH

What should come in place of '?' in the given series?

115, 119, 127, 139, 155, ?

A. 177

B. 175



C. 171

D. 173

Q6 Number series ENGLISH

What should come in place of '?' in the given series?

250 200 160 130 ?

A. 110



B. 120

C. 90

D. 100

Q7 Number series

ఇచ్చిన శ్రేణిలోని ప్రశ్నార్థకం (?) స్థానంలో ఏది రావాలి?

6 19 45 97 201 ?

A. 409



B. 400

C. 403

D. 406

Q8 Number series

ఇచ్చిన శ్రేణిలో '?' స్థానంలో ఏమి రావలెను?

145 129 113 97 81 ?

A. 64

B. 63

C. 65



D. 61



Number System

1 Question • Answer Key

Q1 Number System

రెండు సంఖ్యల గ.సా.భా. మరియు క.సా.గు లు వరుసగా 15 మరియు 300. ఒకవేళ ఒక సంఖ్య మరొక సంఖ్యకు $\frac{5}{4}$ రెట్లు అయినచో, పెద్ద సంఖ్య ఎంత?

A. 88

B. 110

C. 75



D. 84



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Statistics

12 Questions • Answer Key

Q1 Assumed mean

ఊహించిన సరాసరి పద్ధతిలో, ఊహించిన సరాసరి (A) = 55 మరియు పరిశీలిత విలువ $x = 40$ అయితే, విచలనం d ఎంత?

A. -1.5

B. 1.5

C. -15



D. 15

Q2 Data central tendency

ఈ క్రింది దత్తాంశం 10 మ్యాచ్లలో ఒక ఫుట్బాల్ జట్టు సాధించిన గోల్స్ సంఖ్యను సూచిస్తుంది.

2, 3, 1, 4, 2, 5, 2, 3, 2, 4

పైన పేర్కొన్న దత్తాంశం యొక్క బహుళకం x . ఒకవేళ మరో మ్యాచ్ ఆడి జట్టు 3 గోల్స్ చేసినచో, మునుపటి బహుళకం మరియు కొత్త బహుళకం మధ్య గల వ్యత్యాసం ఎంత?

A. 3

B. 0



C. 2

D. 1

Q3 Harmonic mean

4, 8 మరియు 16 ల హరాత్మక మధ్యమము ఎంత? (నాలుగు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేయండి)

A. 6.8517

B. 6.5871

C. 6.8571



D. 6.5817

Q4 Mean median mode

కింది విభాజన పట్టిక యొక్క నగటు మార్కులు ఎంత?

సాధించిన మార్కులు విద్యార్థుల సంఖ్య

36 12

35 11

93 18

17 5

A. 56



B. 72

C. 60

D. 75

Q5 Median ENGLISH

Find the median of the following data.

7, 19, 88, 20, 19, 26, 90, 81, 44, 34.

A. 30



B. 28

C. 32

D. 34

Q6 Mode ENGLISH

The marks scored by 10 students are given below.

12, 12, 20, 12, 12, 17, 17, 18, 18, 13

The mode of the data is:

A. 12



B. 20

C. 17

D. 15



Q7 Weighted mean

ఒక విద్యార్థికి మూడు సబ్జెక్టులలో వరుసగా 60, 70 మరియు 80 మార్కులు వచ్చాయి. వాటి భారాలు (Weights) వరుసగా 2, 3 మరియు 5 అయినట్లయితే, ఆ విద్యార్థి సాధించిన భారిత సగటు (Weighted Mean) స్కోరు ఎంత ?

A. 75

B. 77

C. 73



D. 71

Q8 Mean median mode **ENGLISH**

If the mode and median of a certain data are 24 and 18, respectively, then the mean of the data is:

A. 15



B. 20

C. 22

D. 24

Q9 Mean median mode **ENGLISH**

Find the median from the following data.

Age in years	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85
No. of patients	10	17	22	26	30	24	21

A. 70 years

B. 55 years



C. 47 years

D. 65 years

Q10 Mean median mode **ENGLISH**

What is the mean of the following distribution?

Marks	10	28	48	69	87
No. of Students	15	34	37	44	12

A. 78

B. 34

C. 49



D. 71



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

[Download Now on Google Play](#)

Q11 Mean median mode ENGLISH

Assertion (A): If the median of the given data (provided in ascending order): 26, 29, 42, 53, x , $x + 2$, 70, 75, 82, 93, is 60 then the value of x is 59

Reason (R): When the number of observations (n) is even the median is the value of the $\frac{1}{2}$ (sum of middle terms) provided data is arranged in ascending order.

A. Both Assertion (A) and Reason are true and R is the correct explanation of A. ☒

B. Both Assertion (A) and Reason are true and R is not the correct explanation of A.

C. Assertion (A) is true but Reason (R) is false.

D. Assertion (A) is false but Reason (R) is true.

Q12 Mode grouped data

ఇవ్వబడిన దత్తాంశం యొక్క బహుళకాన్ని కనుగొనండి (దశాంశం యొక్క రెండు స్థానాలకు సవరించండి)

తరగతి అంతరం	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30
పౌనఃపున్యం	8	7	5	9	4

A. 19.24

B. 21.36

C. 20.67 ☒

D. 22.45



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Standard deviation

10, 12, 9, 8, 21 ల ప్రామాణిక విచలనం (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి):

A. 4.89

B. 4.69



C. 4.59

D. 4.79

Q2 Standard deviation

13, 17, 23, 26, 31, 28, 15, 34, 17 మరియు 26 దత్తాంశానికి జనాభా ప్రామాణిక విచలనాన్ని లెక్కించండి.
(మీ సమాధానాన్ని రెండు దశాంశ స్థానాలకు సవరించండి.)

A. 6.19

B. 7.26

C. 6.81



D. 7.18

