

A

PRELIMINARY INTERVIEW BOARD

प्रारम्भिक साक्षात्कार बोर्ड

TERRITORIAL ARMY COMMISSION: JULY 2017

प्रादेशिक सेना आयोग: जुलाई 2017

PAPER : 1. REASONING & ELEMENTARY MATHEMATICS

प्रश्न : तर्क सम्बन्धि और मूल गणित

MAX TIME : 2 HOURS

कुल समय : 2 घंटे

MAX MARKS : 100

कुल अंक : 100

ROLL NO.

अनुक्रमांक संख्या.....

(PLEASE READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY)

(कृपया निर्देश सावधानीपूर्वक पढ़ें)

INSTRUCTIONS

निर्देश

1. Paper I has two parts : Part I & Part II
इस प्रश्न के दो भाग हैं। भाग 1 और भाग 2
a) Part I : Reasoning (50 Marks)
भाग 1 : तर्क सम्बन्धी (50 अंक)
b) Part II : Elementary Mathematics (50 marks)
भाग 2 : मूल गणित (50 अंक)
2. Each section carries 50 objectives type of questions.
प्रत्येक भाग में वस्तुनिष्ठ प्रकार के 50 प्रश्न दिये गये हैं।
3. There will be four possible answers to every question. Candidates are required to fill correct answer in the OMR sheet with Black ball pen only.
प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिये गये हैं। अभ्यर्थी आवश्यकतानुसार सही उत्तर ओ.एम.आर. शीट में नीला/काला बॉल पेन से भरें।

A

4. For each correct answer, 1 mark will be granted and 0.5 mark will be deducted for every wrong answer.

प्रत्येक सही उत्तर के लिए 1 अंक निर्धारित है और प्रत्येक उत्तर देने पर 0.5 अंक काट लिया जाएगा।

5. If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer and half mark will be deducted. There will be no penalty for questions left unanswered.

यदि अभ्यर्थी एक प्रश्न का उत्तर एक से ज्यादा बार देता है तो वह गलत उत्तर माना जाएगा और उसका 0.5 अंक काट लिया जाएगा। छोटे हुए प्रश्नों के लिये कोई अंक नहीं काटा जायेगा।

6. Candidates should not mark in the question paper. They can use blank pages provided in the question paper for rough work.

अभ्यर्थी प्रश्न पत्र में किसी तरह का मार्क ना लगाएं। रफ कार्य के लिए प्रश्न पत्र के साथ संलग्न खाली पृष्ठ का उपयोग करें।

7. To be eligible to qualify, candidate must obtain minimum 40% marks each in Part I & II separately and a minimum of 50% aggregate in total.

अभ्यर्थी को उत्तीर्ण होने के लिए भाग 1 और भाग 2 में प्रत्येक में कम से कम 40 प्रतिशत अंक लाना अनिवार्य है और कुल अंक का न्यूनतम 50 प्रतिशत होना अनिवार्य है।

PART – I : REASONING (तर्क सम्बन्धि)

DIRECTIONS: In each of the following questions, a number series is given with one term missing. Choose the correct alternative that will continue the same pattern.

निम्नलिखित अंकों की श्रेणी के प्रश्नों से एक अंक गायब है। नीचे दिए गए प्रश्नों के सूत्र को समझो और रिक्त स्थान को भरें।

Q 1. 3, 20, 63, 144, 275, ___

(a) 554 (b) 548 (c) 468 (d) 354

Q 2. 8, 12, 18, 27, _____

(a) 36 (b) 44 (c) $37\frac{1}{2}$ (d) $40\frac{1}{2}$

Q 3. 8, 29, 113, 449, _____

(a) 673 (b) 984 (c) 1484 (d) 1793

Q 4. $\frac{2}{3}, \frac{4}{7}, ?, \frac{11}{21}, \frac{16}{31}$

(a) $\frac{5}{9}$ (b) $\frac{6}{11}$ (c) $\frac{7}{13}$ (d) $\frac{9}{11}$

A

DIRECTIONS: In each of the following questions, a letter number series is given with one term missing as shown by (?). Choose the missing term out of the given alternatives.

निर्देश : निम्नलिखित अक्षरों की श्रेणी के प्रश्नों से एक अक्षर गायब है। नीचे दिए गए प्रश्नों के सूत्र को समझो और रिक्त स्थान को (?) भरें -

Q 5. N5V, K7T, ?, E14P, B19N

- (a) H9R (b) H10Q (c) H10R (d) I10R

Q 6. J2Z, K4X, I7V, ?, H16R, M22P

- (a) I11T (b) L11S (c) L12T (d) L11T

Q 7. C4X, F9U, I16R, ?

- (a) K25P (b) L25P (c) L25O (d) L27P

DIRECTIONS: In each of the following questions, various terms of an alphabet series are given with one missing term as shown by (?). choose the missing term out of the given alternatives.

निर्देश : निम्नलिखित वर्णमालाओं की श्रेणी के प्रश्नों से एक और एक से अधिक शब्द गायब हैं। नीचे दिए गए प्रश्नों के सूत्र को समझो और रिक्त स्थान को (?) भरें -

Q 8. AB, DEF, HIJK, ?, STUVWX

- (a) LMNO (b) LMNOP (c) MNOPQ (d) QRSTU

Q 9. AYBZC, DWEXF, GUHVI, JSKTL, ?

- (a) MQORN (b) MQNRO (c) NQMOR (d) QMONR

DIRECTIONS: In the following questions you have to identify the correct response from the given premises stated according to following symbols.

निर्देश : नीचे दिए गए प्रश्नों में सही उत्तर चुनें जो दिए गए विहनों के आधार पर सही हैं।

Q 10. If \div means +, $-$ means \div , \times means $-$ and $+$ means \times

यदि \div का अर्थ है +, $-$ का अर्थ है \div , \times का अर्थ है $-$ and $+$ का अर्थ है \times ,

$$\text{then } \frac{(36 \times 4) - 8 \times 4}{4 + 8 \times 2 + 16 \div 1} =$$

- (a) 0 (b) 8 (c) 12 (d) 16

A

Q 11. If \rightarrow stands for 'additions', \leftarrow stands for 'subtraction', \uparrow stands for 'division', \downarrow stands for 'multiplication', \nearrow stands for 'equal to', then which of the following alternatives is correct ?
 यदि \rightarrow का अर्थ है 'additions', \leftarrow का अर्थ है 'subtraction', \uparrow का अर्थ है 'division', \downarrow का अर्थ है 'multiplication', \nearrow का अर्थ है 'equal to', तो कौन सा विकल्प सही है?

- (a) $7 \leftarrow 43 \uparrow 6 \downarrow 1 \nearrow 4$ (b) $3 \downarrow 6 \uparrow 2 \rightarrow 3 \leftarrow 6 \nearrow 4$
 (c) $5 \rightarrow 7 \leftarrow 3 \uparrow 2 \nearrow 4$ (d) $2 \downarrow 5 \leftarrow 6 \rightarrow 2 \nearrow 6$

Q 12. Find missing numbers.
 लुप्त संख्या ज्ञात करें।

2	9	11	7
8	5	13	-3
7	?	10	(-4)
6	4	10	?

- (a) 3 and 2 (b) (-3) and 2 (c) 3 and (-2) (d) (-3) and (-2)

Q 13. Find missing numbers.
 लुप्त संख्या ज्ञात करें।



- (a) 19 (b) 18 (c) 24 (d) 12

Q 14. Find the missing numbers.
 लुप्त संख्या ज्ञात करें।

67	91	45
78	90	36
?	81	27

- (a) 95 (b) 98 (c) 105 (d) 111

Q 15. Find missing number.
 लुप्त संख्या ज्ञात करें।

7	9	8
2	4	3
5	7	6
16	32	?

- (a) 17 (b) 23 (c) 47 (d) 73

DIRECTIONS: In each of the following questions, a letter number series is given with one term missing as shown by (?). Choose the missing term out of the given alternatives.

निर्देश: निम्नलिखित अंकों की श्रेणी के प्रश्नों से एक अंक गायब है। नीचे दिए गए प्रश्नों के सूत्र को समझो और रिक्त स्थान को (?) भरें -

Q 16. $\sqrt{AFI} : 13 :: \sqrt{ADD} = ?$

- (a) 12 (b) 22 (c) 21 (d) 24

Q 17. RUST: 9687 : TSUR: ?

- (a) 7896 (b) 7869 (c) 7689 (d) 6789

DIRECTIONS: In each of the following questions, four words are given, out of which three are alike in some manner and the fourth one is different. Choose the odd one.

निर्देश: निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्नों में चार शब्द दिए गए हैं। जिसमें से तीन किसी न किसी प्रकार से समान हैं और चौथा एक विचित्र है, तो वह विचित्र शब्द ज्ञात करें।

- Q 18. (a) Wood/लकड़ी (b) Cork/कार्क
(c) Stone/पत्थर (d) Paper/ कागज

- Q 19. (a) Commander/कमान्डर (b) Commodore/कमोडोर (c)
Admiral/एडमिरल (d) Brigadier/ब्रिगेडियर

DIRECTIONS: In each of the following questions, certain pairs of words are given, out of which the words in all pairs except one, bear a certain common relationship. Choose the pair in which the words are differently related.

निर्देश: निम्नलिखित प्रश्नों में कुछ निश्चित शब्दों के जोड़े दिए गए हैं जिसमें से एक जोड़े को छोड़ कर और सभी जोड़ों में एक निश्चित संबंध होता है। जो वह एक जोड़ा ज्ञात करें जो इनमें से अलग है।

- Q 20. (a) Steel : Utensils (b) Bronze : Statue
स्टील : बर्तन पीतल : प्रतिमा

- (c) Duralium : Aircraft (d) Iron : Rails
ड्यूरालियम : विमान लोहा : पटरियाँ

- Q 21. (a) Tongue : Taste (b) Eye : Blind
जीभ : स्वाद आंख : अंधा

- (c) Ear : Deaf (d) Leg : Lame
कान : बहरा टांग : लंगड़ा

A

DIRECTIONS: In each of the following questions, four numbers are given, out of which three are alike in some manner while the fourth one is different. Choose the one different from the rest.

निर्देश : निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में चार संख्यायें दी हुई हैं। जिसमें से तीन किसी प्रकार से समान है और एक अलग है तो वह अलग संख्या ज्ञात करो।

Q 22. (a) 25631 (b) 33442 (c) 34424 (d) 52163

Q 23. (a) 2468 (b) 2648 (c) 4826 (d) 6482

Q 24. (a) 3:12 (b) 4:20 (c) 6:42 (d) 7:63

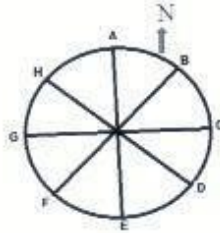
Q 25. I am facing in Southern Direction I turn right and walk 20 m. Then I turn right and walk 10 m. Then again I turn left and walk 10 m. Then again I turn right and walk 20 m. Finally once again I turn right and walk 60 m. In which direction I am facing from (starting) Initial point ?

मेरा मुह दक्षिण दिशा में है। मैं दाएँ मुड़कर और 10 मी. चलता हूँ। फिर दाएँ मुड़कर 10 मी. चलता हूँ। फिर दाएँ मुड़कर 20 मी. चलता हूँ। पुनः दाएँ मुड़कर 60 मी. चलता हूँ। मैं आरंभिक बिंदु से किस दिशा में हूँ?

- (a) North/उत्तर (b) North West/ उत्तरपश्चिम (c) East/पूरब
(d) North East/ उत्तर पूरब

Q 26. Eight people A, B, C, D, E, F, G and H are placed as shown in the diagram. All are facing in the outward direction. If all of them move anticlockwise to three places then,

आठ लोग A, B, C, D, E, F, G और H चित्रा अनुसार बाहर की ओर मुँह करके बैठे हैं। यदि सभी घड़ी की विपरीत दिशा में तीन स्थान पीछे बैठे हैं तब



- (a) B is facing West
B पश्चिम की ओर (b) E is facing East
E पूरब की ओर
(c) H is facing North West
H उत्तर पश्चिम की ओर (d) A is facing South
A दक्षिण की ओर

Q 27. On what dates of March, 2013 did Wednesdays fall?

बुधवार के दिन मार्च 2013 को कौन सी तारीख होंगी?

- (a) 6, 13, 20, 27
(b) 5, 12, 19, 26
(c) 4, 11, 18, 25
(d) 7, 14, 21, 28

A

Q 28. A watch which gains uniformly is 4 minute slow at 9 A.M. on Sunday, and is 4 minutes 15 sec. fast at 9 P.M. on next Friday. When was it correct?

एक घड़ी जो समान रूप से तेज होती है रविवार प्रातः 9 बजे 4 मिनट धीरे हो जाती है। तथा आने वाले बुक्रवार रात 9 बजे 4 मिनट 15 सेकंड तेज हो जाती है। इस घड़ी ने वास्तविक समय कब दर्शाया था?

- (a) 2 A.M. Thursday (b) 6 P.M. Wednesday
(c) 1 A.M. Wednesday (d) 6 P.M.

Q 29. The minute hand of a clock overtakes the hour hand at an interval of 64 minutes of correct time. How much a day does the clock gain or lose?

एक घड़ी की मिनट वाली सुई घंटे वाली सुई को 64 मिनट के अंतराल पर पार करती है तो पूरे दिन में घड़ी कितनी धीरे और तेज होगी।

- (a) $43\frac{9}{11}$ minute loss (b) $32\frac{8}{11}$ minute gain
(c) $33\frac{9}{11}$ minute gain (d) $32\frac{8}{11}$ minute loss

Q 30. In a row of girls, Kamla is 9th from the left and Veena is 16th from the right. If they interchange their positions. Kamla becomes 25th from the left. How many girls are there in the row?

लड़कियों की पंक्ति में, कमला बायें से 9^{वीं} है तथा बीना बायें से 16^{वीं} है। यदि वे अपनी स्थिति अपास में बदल लेते हैं, तो कमला अब बायें से 25^{वीं} हो जाती है। तो इस पंक्ति में कितनी लड़कियाँ हैं?

- (a) 34 (b) 40 (c) 36 (d) 41

Q31. Five students are standing one behind the other in a playground facing the instructor. Malini is behind Anjana, but in front of Gayathri. Meena is in front of Sheena, but behind Gayathri. What is the position of Meena?

पाँच विद्यार्थी एक के पीछे एक खड़े हैं तथा मुख्य प्रशिक्षक की ओर हैं। मालिनी, अंजना के पीछे है किन्तु गायत्री के सामने खड़ी है। मीना, शीना के पीछे है। मीना की स्थिति बताइए?

- (a) Second from Last (b) Extreme First
(c) Extreme last (d) Second from first

Q 32. Sita is elder than Swapna. Lavanya is elder than Swapna but younger than Sita. Suvarna is younger than both Hari and Swapna. Swapna is elder than Hari. Who is the youngest?

सीता स्वपना से बड़ी है। लवण्या स्वपना से बड़ा है किन्तु सीता से छोटा है। स्वरना हरी व स्वपना से छोटा है। स्वपना हरी से बड़ी है। सबसे छोटा कौन है?

- (a) Sita (b) Lavaya (c) Suvarna (d) Hari

Q 33. C is A's father's nephew. D is A's Cousin but not brother of C. How is D related to C.

C, A के पिता का भतीजा D, A का चचेरा भाई है परन्तु C का भाई नहीं है D तथा C का संबंध बताओ।

- (a) Father (b) Sister
(c) Mother (d) Aunt

A

- (a) Only conclusion I and III follow/केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते हैं
- (b) Only conclusion II and III follow/केवल निष्कर्ष II और III अनुसरण करते हैं
- (c) Only conclusion I and II follow/केवल निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं
- (d) Only conclusion I follows /केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

DIRECTIONS: In each of the following questions, various terms of an alphabet series are given with one or more terms missing as shown by --. choose the missing terms out of the given alternatives.

निर्देश: निम्नलिखित वर्णमालाओं की श्रेणी के प्रश्नों से एक और एक से अधिक शब्द गायब हैं। नीचे दिए गए प्रश्नों के सूत्र को समझो और रिक्त स्थान को भरें —

Q 39. a c b _ c e _ f _

- (a) dde (b) cde (c) dee (d) ddg

Q 40. r t x _ s x _ z t x y _ y z

- (a) yyrxs (b) yysxr (c) yyrxx (d) yyxrs

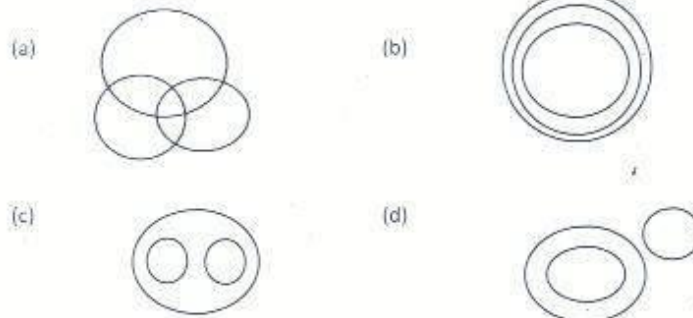
Q 41. Unscramble the letters to frame a meaningful word. Then find out the correct numerical position of the letters:

दिए गए अक्षरों को अर्थपूर्ण रूप में व्यवस्थित करने के बाद शब्द की सही संख्यात्मक स्थिति ज्ञात कीजिए।

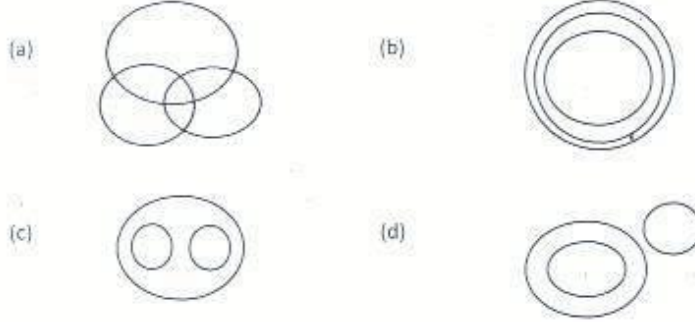
BCUSMELRNA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- (a) 2 1 3 4 6 8 9 7 5 10 (b) 6 1 4 3 2 5 8 7 9 10
- (c) 3 1 5 7 10 4 2 6 9 8 (d) 3 9 4 2 8 10 5 1 7 6

Q 42. Which diagram depicts relationship between Nitrogen, Ice, Air
इनमें से कौन सा आरेख नाइट्रोजन, बर्फ तथा हवा से संबंध दर्शाता है?



Q 43. Which diagram depicts relationship between Bus, Car, Vehicle
इनमें से कौन सा आरेख बस, कार, तथा वाहन से संबंध दर्शाता है?



Q 44. If CUSTOM is written as UCTSMO then how PARENT will be written in the same code?
यदिCUSTOM को UCTSMO, लिखते हैं तब PARENT को उसी कूट भाषा में क्या लिखेंगे?

- (a) ERAPTN (b) TNERAP
(c) RAPTNE (d) APERTN

Q 45. If CAT is coded as 3120, what code number can be given to NAVIN?
यदिCAT को 3120 लिखते हैं तब NAVIN को उसी कूट भाषा में क्या लिखेंगे?

- (a) 14122914 (b) 49274654
(c) 73957614 (d) 43245654

Q 46. If in a certain code EDITION is written as 3891965, then how TIDE will be written in that code
यदिEDITION को 3891965, लिखते हैं तब TIDE को उसी कूट भाषा में क्या लिखेंगे?

- (a) 3819 (b) 1983 (c) 1839 (d) 1586

Q 47. If FADE is coded as 3854 then how can GAGE be coded?

यदिFADE को 3854, लिखते हैं तब GAGE को उसी कूट भाषा में क्या लिखेंगे?

- (a) 1824 (b) 2834 (c) 2824 (d) 2814

Directions : Each of the following questions is based on the following alphabet series
निर्देश : प्रत्येक प्रश्न दी गई अक्षरों की श्रृंखला पर आधारित है।

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Q 48. Which letter is sixteenth to the right of the letter which is fourth to the left of I?
कौन सा अक्षर I के बायें से चौथे अक्षर के दायें से सोलहवां है।

- (a) S (b) T (c) U (d) V

A

Q 49. Which letter is exactly midway between G and Q in the given alphabet?

दिये गये अक्षरों में G तथा Q के मध्य स्थित है।

- (a) K (b) L (c) M (d) N

Q 50. Which letter is midway between the eighteenth letter from the left end and tenth letter from the right end of the given alphabet?

बायें से अठारवा तथा दायें सिरे से दसवां अक्षर के मध्य कौन सा अक्षर है?

- (a) No letter (b) K (c) Q (d) R

PART - II : ELEMENTARY MATHEMATICS (मूल गणित)

Q 51. If $x + \frac{1}{x} = 5$, then $\frac{2x}{3x^2 - 5x + 3}$ is equal to

यदि $x + \frac{1}{x} = 5$, है, तो $\frac{2x}{3x^2 - 5x + 3}$ किसके बराबर है?

- (a) 5 (b) $\frac{1}{5}$ (c) 3 (d) $\frac{1}{3}$

Q 52. The simplified value of $(1 - \frac{2xy}{x^2 + y^2}) \div (\frac{x^3 + y^3}{x - y} \cdot 3xy)$ is

$(1 - \frac{2xy}{x^2 + y^2}) \div (\frac{x^3 + y^3}{x - y} \cdot 3xy)$ इसका मान निकालें

- (a) $\frac{1}{x^2 - y^2}$ (b) $\frac{1}{x^2 + y^2}$ (c) $\frac{1}{x - y}$ (d) $\frac{1}{x + y}$

Q 53. Find the value of

इसका मान निकालें

$$\frac{1}{5} + \frac{999494}{495} \times 99.$$

- (a) 90000 (b) 99000 (c) 90900 (d) 99990

Q 54. If $x = 11$, then the value of $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 12x - 1$ is

यदि $x = 11$, हो तो $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 12x - 1$ का मान बताइये।

- (a) 11 (b) 10 (c) 12 (d) -10

Q 55. If $p = 101$, then the value of

$$\sqrt[3]{p(p^2 - 3p + 3) - 1}$$

यदि $p = 101$, है तो

$\sqrt[3]{p(p^2 - 3p + 3) - 1}$ इसका मान बताइये।

- (a) 100 (b) 101 (c) (d) 1000

- Q 56. If $a^{\frac{1}{3}} = 11$ then the value of $a^2 - 331a$ is
यदि $a^{\frac{1}{3}} = 11$ है तो $a^2 - 331a$ का मान क्या होगा?
(a) 1331331 (b) 1331000 (c) 1334331 (d) 1330030
- Q 57. If $11\sqrt{n} = \sqrt{112} + \sqrt{343}$ then the value of n is
यदि $11\sqrt{n} = \sqrt{112} + \sqrt{343}$ तो n का मान क्या होगा?
(a) 3 (b) 11 (c) 13 (d) 7
- Q 58. If $x + y = \sqrt{3}$ and $x - y = \sqrt{2}$, then the value of $8xy(x^2 + y^2)$ is
यदि $x + y = \sqrt{3}$ और $x - y = \sqrt{2}$ हो तो $8xy(x^2 + y^2)$ का मान बताइये।
(a) 6 (b) $\sqrt{6}$ (c) 5 (d) $\sqrt{5}$
- Q 59. If $2^x = 3^y = 6^{-z}$ then $(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z})$ is equal to
यदि $2^x = 3^y = 6^{-z}$ है तो $(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z})$ किसके बराबर है?
(a) 0 (b) 1 (c) $\frac{3}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$
- Q 60. If $x = 3 + \sqrt[3]{2}$ then $x^2 + \frac{1}{x^2}$ is equal to
यदि $x = 3 + \sqrt[3]{2}$ है तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान क्या होगा?
(a) 36 (b) 30 (c) 32 (d) 34
- Q 61. Find the value of
 $\frac{0.355 \times 0.5555 \times 2.025}{0.225 \times 1.775 \times 0.2222}$ is equal to
 $\frac{0.355 \times 0.5555 \times 2.025}{0.225 \times 1.775 \times 0.2222}$ के बराबर है?
(a) 5.4 (b) 4.58 (c) 4.5 (d) 5.45
- Q 62. $(0.01024)^{1/5}$ is equals to
 $(0.01024)^{1/5}$ के बराबर है?
(a) 0.4 (b) 4.0 (c) 0.04 (d) 0.00004
- Q 63. The value of $(243)^{0.16} \times (243)^{0.04}$ is equal to
 $(243)^{0.16} \times (243)^{0.04}$ किसके बराबर है?
(a) 0.16 (b) 3 (c) $\frac{1}{3}$ (d) 0.04

A

Q 64. If a and b are two positive integer such that $a^2 - b^2 = 19$ then value of a is
 यदि a और b धनात्मक पूर्णांक इस प्रकार हैं $a^2 - b^2 = 19$ हैं, तो a का मान ज्ञात करें।
 (a) 19 (b) 20 (c) 9 (d) 10

Q 65. $\sqrt{(798)^2 + 0.404 \times 0.798 + (0.202)^2} + 1$ is equal to

$\sqrt{(798)^2 + 0.404 \times 0.798 + (0.202)^2} + 1$ के बराबर है?

(a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 0.404

Q 66. The sum of three consecutive odd natural numbers is 147. Then the middle number is
 यदि किन्हीं तीन क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं का योग 147 हो, तो बीच वाली संख्या होगी

(a) 47 (b) 48 (c) 49 (d) 51

Q 67. A student was asked to find $\frac{5}{16}$ of a number. By mistake he found $\frac{5}{6}$ of that number and his answer was 250 more than the correct answer. Find the given number

एक विद्यार्थी से किसी संख्या का $\frac{5}{16}$ ज्ञात करने के लिए कहा गया। गलती से उस संख्या का $\frac{5}{6}$ ज्ञात कर लिया। उसका उत्तर सही उत्तर से 250 अधिक था। दी हुई संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 300 (b) 480 (c) 450 (d) 500

Q 68. The HCF and LCM of two numbers are 12 and 336 respectively. If one number is 84, then the other number is

दो संख्याओं के म.स. व ल.स. क्रमशः 12 तथा 336 हैं, यदि एक संख्या 84 है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 48 (b) 36 (c) 72 (d) 96

Q 69. The value of

$$\frac{\cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$$

का मान ज्ञात कीजिए

(a) $\frac{64}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{55}{12}$ (c) $\frac{67}{12}$ (d) $\frac{67}{10}$

Q 70. The expression

$$\frac{\tan 57^\circ + \cot 37^\circ}{\tan 33^\circ + \cot 53^\circ}$$
 is equal to

व्यंजक

$$\frac{\tan 57^\circ + \cot 37^\circ}{\tan 33^\circ + \cot 53^\circ}$$
 किसके बराबर है

(a) $\tan 30^\circ \cot 57^\circ$ (b) $\tan 57^\circ \cot 37^\circ$
 (c) $\tan 33^\circ \cot 53^\circ$ (d) $\tan 33^\circ \cot 37^\circ$

Q 71. If $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = 3$ then the value of $\sin^4\theta$ is

यदि $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = 3$ है तो $\sin^4\theta$ का मान क्या है?

- (a) $\frac{16}{25}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{9}$ (d) $\frac{2}{9}$

Q 72. If $\sin\theta - \cos\theta = \frac{7}{13}$ and $0^\circ < \theta < 90^\circ$ then the value of $\sin\theta + \cos\theta$ is

यदि $\sin\theta - \cos\theta = \frac{7}{13}$ और $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, $\sin\theta + \cos\theta$ का मान ज्ञात कीजिए

- (a) $\frac{17}{13}$ (b) $\frac{13}{17}$ (c) $\frac{1}{13}$ (d) $\frac{1}{17}$

Q 73. If $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ then the value of $\sec^2 x + \tan^2 x$ is equal to (assume $b^2 \neq a^2$)

यदि $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ है तो $\sec^2 x + \tan^2 x$ का मान बताइये (यह मानते हुए $b^2 \neq a^2$)

- (a) $\frac{b^2 - a^2 + 2c^2}{b^2 + a^2}$ (b) $\frac{b^2 + a^2 - 2c^2}{b^2 - a^2}$ (c) $\frac{b^2 - a^2 - 2c^2}{b^2 + a^2}$ (d) $\frac{b^2 - a^2}{b^2 + a^2 + 2c^2}$

Q 74. The distance between two parallel chords of length 8 cm each in a circle of diameter 10 cm is

दो समानान्तर 8 से.मी. वाली जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात करें, जिस वृत्त का व्यास 10 से.मी. है

- (a) 6 cm (b) 7 cm (c) 8 cm (d) 5.5 cm

Q 75. ABCD is a rhombus. A straight line through C cuts AD produced at P and AB produced at Q. If $DP = \frac{1}{2} AB$ then the ratio of the length of BQ and AB is

ABCD एक सम चतुर्भुज है। एक रेखा बिन्दु C से गुजरती है। तथा AD को बिन्दु P तथा AB को बिन्दु Q पर प्रतिच्छेदित करती है। यदि $DP = \frac{1}{2} AB$ तब BQ तथा AB का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 2:1 (b) 1:2 (c) 1:1 (d) 3:1

Q 76. If the sides of a triangle are in the ratio $3 : 1\frac{1}{4} : 3\frac{1}{4}$, then the triangle is

यदि एक त्रिभुज की भुजायें $3 : 1\frac{1}{4} : 3\frac{1}{4}$ के अनुपात में हैं, तो त्रिभुज कैसा है?

- (a) Right triangle (b) Isosceles triangle
(c) Obtuse triangle (d) Acute triangle

Q 77. An equilateral triangle of side 6 cm is inscribed in a circle. Then radius of the circle is:

एक समबाहु त्रिभुज जिसकी भुजा 6 से.मी. है एक वृत्त के अंतर्गत है। वृत्त की त्रिज्या बतायें।

- (a) $2\sqrt{3}$ cm (b) $3\sqrt{2}$ cm (c) $4\sqrt{3}$ cm (d) $\sqrt{3}$ cm

A

Q 78. Three circles of diameter 10 cm each are bound together by rubber band, the length of the rubber band is:

10 से.मी. व्यास वाले तीन वृत्त एक दूसरे को स्पर्श करते हैं तथा उन्हें एक रबड़ द्वारा बांधा जाता है। रबड़ की लम्बाई ज्ञात करें।

- (a) 30 (b) $30 + 10\pi$ (c) 10π (d) $60 + 20\pi$

Q 79. A river 3 m deep and 40 m wide is flowing at the rate of 2 km per hour. How much water will fall into sea in a minute?

एक 3 मीटर गहरी तथा 40 मी. चौड़ी नदी 2 किलोमीटर प्रति घंटे की चाल से बहती है। नदी द्वारा समुद्र में प्रति मिनट पानी का आयतन ज्ञात करें।

- (a) $4,00,000 \text{ m}^3$ (b) $40,00,000 \text{ m}^3$ (c) $40,000 \text{ m}^3$ (d) $4,000 \text{ m}^3$

Q 80. If the radius of the base and the height of a right circular cylinder is increased by 10% each then the volume of the cylinder increases by:

यदि किसी बेलन के आधार की त्रिज्या तथा ऊँचाई दोनों को 10 प्रतिशत बढ़ा दिया जाये तो बेलन के आयतन में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें।

- (a) 3.31% (b) 14.5% (c) 33.1% (d) 19.5%

Q 81. The amount of concrete required to build a concrete cylindrical pillar whose base has a perimeter 8.8 metre and curved surface area 17.6 sq. metre is (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

कंक्रीट के एक बेलनाकार स्तंभ किसी तल की परिधि 8.8 मीटर है और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 17.6 वर्ग मीटर है, को बनाने में कितनी कंक्रीट लगेगी। (यह मानते हुए $\pi = \frac{22}{7}$)

- (a) 8.325 m^3 (b) 9.725 m^3 (c) 10.5 m^3 (d) 12.32 m^3

Q 82. Some bricks are arranged in an area measuring 20 m^3 . If the length, breadth and height of each brick is 25 cm, 12.5 cm and 8 cm respectively, then the number of bricks are:

कुछ ईंटों द्वारा 20 m^3 का एक चबूतरा बनाया गया। यदि एक ईंट की लम्बाई 25 से.मी., चौड़ाई 12.5 से.मी तथा ऊँचाई 8 से.मी. है तब चबूतरे में प्रयुक्त ईंटों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 6000 (b) 8000 (c) 4000 (d) 10000

Q 83. The length, breadth and height of a room is 5m, 4m and 3m respectively. Find the length of the largest Bamboo that can be kept

एक कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 5 मी. 4 मी. और 3 मी. है। उस सबसे बड़ी बांस की छड़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो इस कमरे में पूर्णतया रखी जा सकती है।

- (a) 5 m (b) 6 m (c) 7 m (d) $5\sqrt{2} \text{ m}$

Q 84. A solid metallic spherical ball of diameter 6 cm is melted and re-casted into a cone with diameter of the base as 12 cm. The height of the cone is

धातु की एक ठोस गोलाकार गेंद को जिसका व्यास 6 से.मी. है को पिघलाकर एक नये षंकु जिसका आधार व्यास 12 से.मी. में ढाला गया है। तो षंकु की ऊँचाई है—

- (a) 6 cm (b) 2 cm (c) 4 cm (d) 3 cm

A

Q 85. If the ratio of the diameter of two right circular cones of equal height be 3:4, then the ratio of their volume will be

बराबर लंबाई वाले 2 षकुओं के व्यास का अनुपात 3:4 है तब आयतनों का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 3:4 (b) 9:16 (c) 16:9 (d) 27:64

Q 86. The mean marks of 20 students is 15. On checking it was found that two marks were wrongly copied as 3 and 6. If wrong marks obtained are replaced by correct values 8 and 4, then the correct mean is

20 छात्रों के अंकों का माध्य 15 था। निरीक्षण के दौरान 2 अंक 3 और 6 गलती से माये गये। अगर इन गलत अंकों को छात्रों के सही अंक 4 और 8 से बदली किया जाये तो सही अंकों का माध्य क्या होगा।

- (a) 15 (b) 15.15 (c) 15.35 (d) 16

Q 87. If the difference between compound interest and simple interest on a certain sum of money for 2 years at 8 % per annum is Rs 768/- then the sum invested is:

किसी धन राशि पर 2 वर्षों के लिए 8 प्रतिशत वार्षिक दर से साधारण तथा चक्रवृद्धी व्याज वार्षिक नियोजित का अंतर 768 रुपये है तो वह धनराशि क्या है?

- (a) Rs 1,00,000 /- (b) Rs 1,10,000 /- (c) Rs 1,20,000 /- (d) Rs 1,70,000 /-

Q88. On what sum of money will the difference between simple interest and compound interest for 2 years at 5 % per annum be equal to Rs 63/-:

किस धनराशि पर 5 प्रतिशत वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धी और साधारण व्याज का अंतर 63 रुपये है।

- (a) Rs 24600/- (b) Rs 24800 /- (c) Rs 25200 /- (d) Rs 25500 /-

Q 89. A sells an article to B making a profit of $\frac{1}{5}$ of his outlay. B sells it to C, gaining 20%. If C sells it for Rs. 600 and incurs a loss of $\frac{1}{6}$ of his outlay, the cost price of A is

A ने लागत मूल्य का $\frac{1}{5}$ भाग लाभ कमाते हुए एक वस्तु B को बेच दी। B ने 20 प्रतिशत लाभ कमाते हुए C को बेच दिया। यदि C ने इसे 600 रुपये में बेच दिया जिससे उसे उसके लागत मूल्य का $\frac{1}{6}$ की हानि हुई तो A का क्रय मूल्य ज्ञात करें।

- (a) Rs. 600 (b) Rs. 500 (c) Rs. 720 (d) Rs. 800

Q 90. Ramesh bought 10 cycles for Rs. 500 each. He spent Rs. 2,000 on the repair of all cycles. He sold five of them for Rs. 750 each and the remaining for Rs. 550 each. Then the total gain or loss % is

500 रुपये प्रति साइकिल की दर से रमेश ने 10 साइकिलें खरीदीं। उसके सभी साइकिलों की मरम्मत कर कुल 2000 रुपये खर्च किये। 10 साइकिलों में से 5 साइकिलों को उसने 750 रुपये प्रति साइकिल की दर से तथा शेष साइकिलों को उसने 550 रुपये प्रति साइकिल की दर से बेच दिया। तो कुल प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात करें।

- (a) Gain of $8\frac{1}{3}$ % (b) Loss of $8\frac{1}{3}$ %
(c) Gain of $7\frac{2}{3}$ % (d) Loss of $7\frac{1}{3}$ %

A

Q 91. A can finish a piece of work in 18 days and B can do the same work in half of the time taken by A. Then working together what part of the same work they can finish in a day

A एक काम को 18 दिनों में खत्म करता है। B उसी काम को A द्वारा लिए गये समय के आधे समय में खत्म कर सकता है। एक साथ काम करके ये दोनों एक दिन में कितना भाग काम खत्म करेंगे।

- (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{2}{5}$ (c) $\frac{1}{9}$ (d) $\frac{2}{7}$

Q 92. The rate of working of A and B are in the ratio 2:3. The number of days taken by them to finish the work is in the ratio

A और B के काम करने की दर 2:3 के अनुपात में है। उनके द्वारा काम को पूरा करने के लिए गये दिनों का अनुपात क्या होगा?

- (a) 2:3 (b) 4:9 (c) 3:2 (d) 9:4

Q 93. The ratio of the number of boys and girls in the school is 3 : 2. If 20% of the boys and 25% of the girls are scholarship holders, the percentage of the school students who are not scholarship holders are

किसी स्कूल में लड़कों और लड़कियों की संख्या में 3 : 2 का अनुपात है यदि 20 प्रतिशत लड़कों और 25 प्रतिशत लड़कियों को छात्रवृत्ति मिलती हो तो स्कूल के उन विद्यार्थियों का प्रतिशत बताइये जिन्हें छात्रवृत्ति नहीं मिलती है।

- (a) 56 (b) 78 (c) 70 (d) 80

Q 94. A Train passes two bridges of lengths 800 m and 400 m in 100 seconds and 60 seconds respectively. The length of the Train is

एक रेलगाड़ी 2 पुलों जिनकी लम्बाई क्रमशः 800 मीटर और 400 मीटर है और उसके पार करने में क्रमशः 100 सेकंड और 60 सेकंड का समय लेती है, रेलगाड़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 80 m (b) 90 m (c) 200 m (d) 150m

Q 95. In an examination, 52% students failed in Hindi and 42% in English. If 17% failed in both the subjects, what percentage of students passed in both the subjects?

एक परीक्षा में 52 प्रतिशत छात्रा हिन्दी में और 42 प्रतिशत छात्र अंग्रेजी में असफल हो जाती हैं। यदि 17 प्रतिशत छात्रा दोनों विषयों में असफल होते हैं तो कितने प्रतिशत छात्र दोनों विषयों में सफल हुए।

- (a) 38% (b) 33% (c) 23% (d) 18%

Q 96. The batting average for 40 innings of a cricket player is 50 runs. His highest score exceeds his lowest score by 172 runs. If these two innings are excluded, the average of the remaining 38 innings is 48 runs. The highest score of the player is

किसी क्रिकेट के खिलाड़ी का 40 पारियों में बल्लेबाजी का औसत 50 रन है उसका अधिकतम स्कोर उनके न्यूनतम स्कोर से 172 रन अधिक है। यदि इन पारियों को शामिल न किया जाये तो शेष पारियों का औसत रन 48 बनता है। खिलाड़ी का अधिकतम स्कोर बताइए।

- (a) 165 (b) 170 (c) 172 (d) 174

Q 97. A discount of series of 15%, 20% and 30 % is equal to a single discount of

- (a) 50% (b) 47.6% (c) 52.8% (d) 52.4 %

A

Q 98. A dishonest dealer defrauds to the extent of $x\%$ in buying as well as selling his goods by using faulty weights. What will be the gain percent on his outlay?

एक बेईमान व्यापारी गलत बातों का प्रयोग करके अपनी वस्तुओं को क्रय और विक्रय करते हुए $x\%$ की बेईमानी करता है। उसकी लागत पर प्राप्त लाभ प्रतिशत क्या होगा?

- (a) $2x\%$ (b) $(\frac{10}{x} + x^2)\%$ (c) $(2x + \frac{x^2}{100})\%$ (d) $(x + \frac{x^2}{100})\%$

Q 99. A and B started a business in the partnership by investing in the ratio of 7:9. After 3 months A withdrew $\frac{2}{3}$ of its investment and after 4 months from the beginning B withdrew $33\frac{1}{2}\%$ of its investment. If the total earned profit is Rs 10201/- at the end of 9 months, find the share of each in the profit.

A और B ने साझेदारी में एक व्यापार शुरू किया और वे 7:9 के अनुपात में अपनी पूंजी निवेश करते हैं। 3 महीने बाद A अपनी का $\frac{2}{3}$ भाग निकाल लेता है तथा प्रारंभ से 4 माह बाद B अपनी पूंजी का $33\frac{1}{2}\%$ निकाल लेता है। यदि 9 माह के अंत में कुल 10,201 रुपये का लाभ हुआ हो तो उसमें से प्रत्येक का हिस्सा क्या होगा?

- (a) Rs 3535/- and Rs 6666/- (b) Rs 3055/- and Rs 5555/-
(c) Rs 4503/- and Rs 1345/- (d) Rs 3545/- and Rs 3333/-

Q 100. What is the value of $\log_2(\log_3 81)$?

$\log_2(\log_3 81)$ का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 9

A

ROUGH WORKSHEET