

भाग - IV (PART - IV)
गणित (MATHEMATICS)

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

Direction : Answer the following questions by selecting the most appropriate option.

91. 4536 रुपये की राशि 4 पुरुषों, 5 महिलाओं एवं 2 लड़कों में वितरित की जाती है। एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के के हिस्सों का अनुपात 7 : 4 : 3 है, तो एक महिला का हिस्सा है :

- (1) 324 रु० (2) 168 रु०
 (3) 224 रु० (4) 336 रु०

92. 35 सेमी त्रिज्या का एक पहिया 11 किमी० दूरी तय करने के लिये कितने चक्कर लगायेगा ?

- (1) 4800 (2) 4990
 (3) 5000 (4) 5020

91. Rs. 4536 is divided among 4 men, 5 women and 2 boys. The ratio of shares of a man, a woman and a boy is 7 : 4 : 3. The share of a woman is :

- (1) Rs. 324 (2) Rs. 168
 (3) Rs. 224 (4) Rs. 336

92. A wheel has a radius of 35 cm. How many revolution will it make to cover 11 km ?

- (1) 4800 (2) 4990
 (3) 5000 (4) 5020

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$$\begin{array}{r}
 168 \\
 564 \\
 \hline
 463 \\
 \hline
 24
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 2 \\
 1 \\
 \hline
 20
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 18 \\
 1 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

27 3

$$\begin{array}{r}
 118 \\
 36 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 743 \\
 452 \\
 \hline
 29
 \end{array}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times$$

P. T. C

[B]

93. यदि किसी त्रिभुज के दो शीर्षों के निर्देशांक $(6, 3)$ व $(-1, 7)$ हैं तथा इसका केन्द्रक $(1, 5)$ हो, तो इसके तीसरे शीर्ष का निर्देशांक है :
- (1) $(2, 5)$ (2) $(2, -5)$
 (3) $(-2, 5)$ (4) $(-2, -5)$
94. एक ठोस अर्धगोला जिसका व्यास 14 सेमी हो, का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल है :
- (1) 348 सेमी 2 (2) 442 सेमी 2
 (3) 462 सेमी 2 (4) 478 सेमी 2
95. एक घन जिसके मुख्य विकर्ण की माप $4\sqrt{3}$ सेमी है, का आयतन (सेमी 3) में है :
- (1) 8 (2) 27
 (3) 64 (4) 125
96. एक वस्तु के मूल मूल्य को वापस लाने के लिए उसके मूल्य में 10% की कमी की जाती है, उसके नये मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि करनी होगी ?
- (1) 10% (2) $9\frac{1}{11}\%$
 (3) 11% (4) $11\frac{1}{9}\%$

93. The coordinates of two vertices of a triangle are $(6, 3)$ and $(-1, 7)$ and its centroid is $(1, 5)$. Then the coordinate of third vertex is :

- (1) $(2, 5)$ (2) $(2, -5)$
 (3) $(-2, 5)$ (4) $(-2, -5)$

94. The total surface area of a solid hemisphere of diameter 14 cm is :

- (1) 348 cm 2 (2) 442 cm 2
 (3) 462 cm 2 (4) 478 cm 2

95. The volume (in cm 3) of a cube, whose principal diagonal measures $4\sqrt{3}$ cm, is :

- (1) 8 (2) 27
 (3) 64 (4) 125

96. The price of an article is reduced by 10% . To restore its original price, how much percentage increase must be done in new price ?

- (1) 10% (2) $9\frac{1}{11}\%$
 (3) 11% (4) $11\frac{1}{9}\%$

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$$\frac{5+x}{3} = 1$$

$$\frac{10+y}{3} = 5$$

6

$$\frac{5+x}{3} = 1$$

$$\frac{10+y}{3} = 5$$

15

10 : 9

$$x = -2$$

$$y = 5$$

9 : 10

$$\frac{3 \times 22 \times 7 \times 7}{4} =$$

$$\frac{42}{462} = \frac{10:9}{9:10}$$

$$\frac{10}{9} = 11$$

97. एक व्यक्ति अंकित मूल्य पर 30% के बहुत पर एक शर्ट खरीदता है एवं अंकित मूल्य के 12% लाभ पर बेचता है, तो क्या मूल्य पर लाभ प्रतिशत में है :

- (1) 42% (2) 48%
 (3) 60% (4) 64%

98. यदि 'A' किसी कार्य का $\frac{3}{5}$ भाग 3 दिन में कर सकता है और 'B' उसी कार्य का $\frac{1}{5}$ भाग 4 दिन में कर सकता है, तो दोनों मिलकर उसी कार्य का $\frac{1}{2}$ भाग कितने समय में पूरा करेंगे ?

- (1) $2\frac{1}{2}$ दिन
 (2) 2 दिन
 (3) $3\frac{1}{2}$ दिन
 (4) 4 दिन

97. A person buys a shirt at 30% discount on the printed price and sells it at 12% profit on the printed price. Profit on cost price in percentage is :

- (1) 42% (2) 48%
 (3) 60% (4) 64%

98. If 'A' completes $\frac{3}{5}$ of a work in 3 days, 'B' completes $\frac{1}{5}$ of the same work in 4 days. If both of them work together, how much time will they take to complete $\frac{1}{2}$ of that work ?

- (1) $2\frac{1}{2}$ days
 (2) 2 days
 (3) $3\frac{1}{2}$ days
 (4) 4 days

adda247

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$$\begin{array}{r} 100 : 70 : 112 \\ \underline{\times 6} \\ 420 \end{array} \quad \begin{array}{r} 112 \\ - 70 \\ \hline 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 11 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 220 \end{array}$$

$$100 : 70 : 112$$

$$\begin{array}{r} 100 : 70 : 112 \\ \underline{\times 6} \\ 420 \end{array} \quad \begin{array}{r} 112 \\ - 70 \\ \hline 42 \end{array}$$

(B)

99. 3 बच्चों वाले एक परिवार में कम से कम एक लड़का होने की प्रायिकता है :

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{8}$
 (3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{7}{8}$

100. एक व्यक्ति 5 रुपये की 6 वस्तु खरीदता है तथा 6 रुपये की 5 वस्तु बेचता है, तो लाभ प्रतिशत है :

- (1) 20%
 (2) 30%
 (3) 40%
 (4) 44%

101. 10 से 300 के मध्य ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जिनको 4 से भाग देने पर सदैव शेषफल 3 रहता है ?

- (1) 73 (2) 71
 (3) 68 (4) 72

99. The probability that in a family of 3 children, there will be at least one boy is :

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{8}$
 (3) $\cancel{\frac{3}{4}}$ (4) $\frac{7}{8}$

100. A person bought 6 articles for Rs. 5 and sold 5 articles for Rs. 6. The profit percentage is :

- (1) 20%
 (2) 30%
 (3) 40%
 (4) 44%

101. How many numbers lie between 10 and 300, which leaves always remainder 3 when divided by 4 ?

- (1) 73 (2) 71
 (3) 68 (4) 72

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

G G G

B G G

B B G

B B B.

(3)

12
3

11 15 19

73

75 11

20

4 $\overline{) 360}$

20

20

$$\begin{array}{r} 75 \\ \hline 6 \\ 45 \\ \hline 30 \\ 30 \\ \hline 0 \end{array}$$

25 : 30

$$\begin{array}{r} 74 \\ \hline 28 \\ 28 \\ \hline 0 \end{array}$$

299.

102. निम्नलिखित में से किसे लेखाचित्र द्वारा निर्धारित नहीं किया जा सकता ?

- (1) बहुलक
- (2) माध्य
- (3) माध्यिका
- (4) इनमें से कोई नहीं

103. 'A' की लक्ष्य को भेदने की प्रायिकता $\frac{4}{5}$ है तथा 'B' की उसी लक्ष्य को भेदने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है, यदि दोनों को एक-एक अवसर दिया जाता है, तो दोनों में से केवल एक द्वारा ही लक्ष्य भेदने की प्रायिकता क्या है ?

- (1) $\frac{3}{5}$
- (2) $\frac{6}{7}$
- (3) $\frac{7}{8}$
- (4) $\frac{7}{20}$

102. Which of the following cannot be determined graphically ?

- (1) Mode
- (2) Mean
- (3) Median

103. (4) None of these

The probability that 'A' hits a target $\frac{4}{5}$ and 'B' hits the same target is $\frac{3}{4}$. If each of them hits once, The probability that target hit only one of them is :

- (1) $\frac{3}{5}$
- (2) $\frac{6}{7}$
- (3) $\frac{7}{8}$
- (4) $\frac{7}{20}$

[B]

104. यदि एक समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई $\sqrt{6}$ सेमी हो, तो इसका क्षेत्रफल है :
- $2\sqrt{3}$ सेमी²
 - $2\sqrt{2}$ सेमी²
 - $3\sqrt{3}$ सेमी²
 - $3\sqrt{2}$ सेमी²

105. 12 तथा 30 के तृतीय समानुपाती एवं 9 व 25 के माध्य समानुपाती का अनुपात है :

- 2 : 1
- 4 : 3
- 5 : 1
- 15 : 7

106. यदि गुणोत्तर श्रेढ़ी के n पदों का योग $5(2^n - 1)$ है, तो सार्व अनुपात है :

- $\frac{1}{2}$
- 2
- $\frac{1}{3}$
- 3

104. If the altitude of an equilateral triangle is $\sqrt{6}$ cm. Then its area is :

- $2\sqrt{3}$ cm²
- $2\sqrt{2}$ cm²
- $3\sqrt{3}$ cm²
- $3\sqrt{2}$ cm²

105. The ratio of third proportional to 12 and 30 and the mean proportional between 9 and 25 is :

- 2 : 1
- 4 : 3
- 5 : 1
- 15 : 7

106. If the sum of n terms of a geometric progression is $5(2^n - 1)$, then common ratio is :

- $\frac{1}{2}$
- 2
- $\frac{1}{3}$
- 3

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

107. लोहे के एक ठोस टुकड़े से निर्मित एक घनाभ जिसकी विमाएँ 49 सेमी \times 33 सेमी \times 24 सेमी हैं, को पिघलाकर ठोस गोले में परिवर्तित किया जाता है, तो गोले की त्रिज्या है :

- (1) 21 सेमी (2) 23 सेमी
 (3) 25 सेमी (4) 19 सेमी

108. एक अर्धवृत्त जिसकी त्रिज्या r सेमी है, के अन्तर्गत बड़े से बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा :

- (1) $2r$ सेमी² (2) r^2 सेमी²
 (3) $2r^2$ सेमी² (4) $\frac{r^2}{2}$ सेमी²

109. एक वर्गाकार प्लॉट की भुजा 150 मीटर लम्बी है। प्लॉट के अन्दर सभी भुजाओं की ओर 3.5 मीटर चौड़े एक रास्ते का निर्माण किया जाता है। रास्ते का क्षेत्रफल है :

- (1) 2100 वर्ग मी० (2) 2002 वर्ग मी०
 (3) 2151 वर्ग मी० (4) 2051 वर्ग मी०

107. If a solid piece of iron in the form of a cuboid of dimensions 49 cm \times 33 cm \times 24 cm is moulded to form a solid sphere, then radius of the sphere is

- (1) 21 cm (2) 23 cm
 (3) 25 cm (4) 19 cm

108. The area of the largest triangle that can be inscribed in a semicircle whose radius is r cm, is :

- (1) $2r$ cm² (2) r^2 cm²
 (3) $2r^2$ cm² (4) $\frac{r^2}{2}$ cm²

109. A side of a square plot is 150 m. Inside the plot, 3.5 m wide path is constructed all around the side. The area of the path is :

- (1) 2100 sq. m. (2) 2002 sq. m.
 (3) 2151 sq. m. (4) 2051 sq. m.

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

[30]

[B]

110. यदि माध्यिका 20 है तथा प्रत्येक आँकड़े में 2 की वृद्धि की जाती है, तो नई माध्यिका है :

- (1) 22 (2) 18
 (3) 24 (4) 20

111. यदि एक चतुर्भुज में विकर्ण परस्पर समकोण पर समद्विभाजित करते हैं, तो चतुर्भुज है :

- (1) समलम्ब चतुर्भुज (2) समचतुर्भुज
 (3) समान्तर चतुर्भुज (4) आयत

112. दो घन जिसमें प्रत्येक का आयतन 64 सेमी^3 है, को सिरे से सिरे तक आपस में जोड़ दिया जाता है, इससे बनने वाले घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल है :

- (1) 140 सेमी^2
 (2) 148 सेमी^2
 (3) 160 सेमी^2
 (4) 176 सेमी^2

110. If the median is 20 and each data is increased by 2, then new median is :-

- (1) 22 (2) 18
 (3) 24 (4) 20

111. If the diagonals of a quadrilateral bisect one another at right angles, then the quadrilateral is :-

- (1) Trapezium (2) Rhombus
 (3) Parallelogram (4) Rectangle

112. Two cubes each of volume 64 cm^3 are joined end to end. Then the surface area of the resulting cuboid is :-

- (1) 140 cm^2
 (2) 148 cm^2
 (3) 160 cm^2
 (4) 176 cm^2

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

8 4 , 4

2 [32 + 1 (+ 32)]

8 6 1

113. एक थैले में 24 गेंदें हैं जिसमें से x लाल गेंदें, $2x$ सफेद गेंदें एवं $3x$ नीली गेंदें हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है, तो लाल गेंद नहीं आने की प्रायिकता है :

- (1) $\frac{1}{6}$
- (2) $\frac{5}{6}$
- (3) $\frac{1}{3}$
- (4) $\frac{2}{3}$

114. 10%, 20% तथा 25% तीन क्रमशः बट्टों के समतुल्य एक बट्टा है :

- (1) 49.6%
- (2) 46%
- (3) 50.4%
- (4) 52%

113. A bag contains 24 balls of which x are red, $2x$ are white and $3x$ are blue balls. A ball is selected at random, the probability that it is **not** red, is :

- (1) $\frac{1}{6}$
- (2) ~~$\frac{5}{6}$~~
- (3) $\frac{1}{3}$
- (4) $\frac{2}{3}$

114. The single discount, which is eqi to three successive discounts of 10 20% and 25%, is :

- (1) 49.6%
- (2) ~~46%~~
- (3) 50.4%
- (4) 52%

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

adda247

4 8 12

$\frac{4}{24} \frac{1}{6}$

$$\begin{array}{r}
 100 \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} = 54 \\
 \cancel{100} \quad \cancel{100} \quad \cancel{100} \quad | \\
 \end{array}$$

[B]

115. 1 से 100 तक में से एक संख्या चुनी जाती है, इसके अभाज्य संख्या होने की प्रायिकता है :

- (1) $\frac{1}{5}$
- (2) $\frac{3}{5}$
- (3) $\frac{1}{4}$
- (4) $\frac{6}{25}$

116. रेखा $4x + 3y - 4 = 0$ की प्रवणता है :

- (1) $\frac{3}{4}$
- (2) $-\frac{4}{3}$
- (3) $\frac{4}{3}$
- (4) $-\frac{3}{4}$

115. A number is taken from 1 to 100. The probability that it is a prime number :

- (1) $\frac{1}{5}$
- (2) $\frac{3}{5}$
- ~~(3)~~ $\frac{1}{4}$
- (4) $\frac{6}{25}$

116. The slope of the line $4x + 3y - 4 = 0$ is :

- (1) $\frac{3}{4}$
- ~~(2)~~ $-\frac{4}{3}$
- (3) $\frac{4}{3}$
- (4) $-\frac{3}{4}$

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

~~85~~
100

$-\frac{1}{2}$

117. एक कार्य को 'A' व 'B' मिलकर 12 दिनों में पूरा करते हैं, 'B' तथा 'C' उसी कार्य को 15 दिनों में, 'C' तथा 'A' उसी कार्य को 20 दिनों में पूरा करते हैं, तो 'A' अकेला उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (1) 30 (2) 20
 (3) 60 (4) 40

118. एक बेलन तथा एक शंकु के आधार की त्रिज्याओं का अनुपात 3 : 4 तथा उनकी ऊँचाइयों का अनुपात 2 : 3 है, तो उनके आयतन का अनुपात है :

- (1) 1 : 2 (2) 9 : 8
 (3) 3 : 4 (4) 4 : 3

119. एक कोण का माप जोकि उसके संपूरक कोण का चार गुना है, है :

- (1) 36° (2) 144°
 (3) 155° (4) 180°

117. 'A' and 'B' can do a piece of work in 12 days, 'B' and 'C' can do in 15 days, 'C' and 'A' can do in 20 days. How many days 'A' alone will finish the same work ?

- ~~(1)~~ 30 (2) 20
 (3) 60 (4) 40

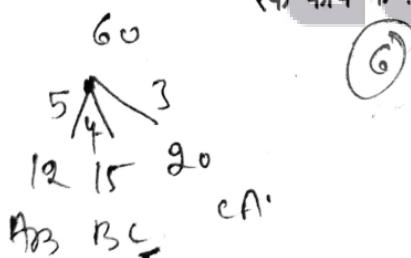
118. The radii of the base of a cylinder and a cone are in the ratio of 3 : 4 and their heights are in the ratio 2 : 3. Then the ratio of their volumes is :

- (1) 1 : 2 ~~(2)~~ 9 : 8
 (3) 3 : 4 (4) 4 : 3

119. The measure of that angle which four times its supplement is :

- (1) 36° ~~(2)~~ 144°
 (3) 155° (4) 180°

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)



$$A : B = 4 : 1$$

$$\frac{180}{5} \quad \frac{36}{4} \quad \frac{120}{24}$$

$$\frac{3 \times 3 \times \pi}{4 \times 4 \times 7} \quad ?$$

5 : 8 : 7

$$\frac{3 \times 3 \times \pi}{4 \times 4 \times 7} \times 3$$

9.

[B]

120. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के केन्द्र से 8 सेमी दूरी पर स्थित एक बिन्दु से डाली गई स्पर्शरेखा की लम्बाई है :

- (1) $\sqrt{7}$ सेमी (2) $2\sqrt{7}$ सेमी
 (3) $3\sqrt{7}$ सेमी (4) $5\sqrt{7}$ सेमी

121. बहुपद $2x^3 + (p+2)x + (p-2)$ को $(x-2)$ से तथा $(x+1)$ से विभाजित करने पर शेषफलों का योग शून्य होता है, तो p का मान है :

- (1) 3 (2) -2
 (3) -4 (4) 6

122. यदि बहुलक तथा माध्यिका का अन्तर 36 हो, तो माध्यिका एवं माध्य का अन्तर है :

- (1) 12
 (2) 18
 (3) 16
 (4) 22

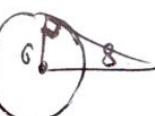
Media

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$$\text{Mode} = 3\text{median} - 2\text{mean}$$

$$\text{Mode} - \text{median} = 36.$$

$$3\text{median} + \text{mean} = 3\text{median} - 2\text{mean}$$



$$\frac{64}{36} \\ 28$$

$$7 \times 4$$

$$\begin{aligned} 3p + 18 - 8 &= 0 \\ 3p + 10 &= 0 \\ 3p &= -10 \\ p &= -\frac{10}{3} \end{aligned}$$

123. यदि एक बहुभुज के आन्तरिक कोणों का योग 1620° हो, तो बहुभुज की भुजाओं की संख्या है :

- (1) 9 (2) 10
 (3) 11 (4) 12

124. $(x^n - y^n)$, $(x - y)$ से विभाजित होती है, तब n का मान है :

- (1) एक सम संख्या
 (2) एक विषम संख्या
 (3) एक अभाज्य संख्या
 (4) एक प्राकृत संख्या

125. एक समद्विबाहु त्रिभुज का आधार 12 सेमी है तथा इसका परिमाप 32 सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल है :

- (1) 42 सेमी²
 (2) 48 सेमी²
 (3) 54 सेमी²
 (4) 60 सेमी²

123. If the sum of interior angles of a polygon is 1620° . Then number of sides of the polygon is : [B]

- (1) 9 (2) 10
 (3) 11 (4) 12

124. $(x^n - y^n)$ is divisible by $(x - y)$ then the value of n is :

- (1) an even number
 (2) an odd number
 (3) a prime number
 (4) a natural number

125. The base of an isosceles triangle is 12 cm and its perimeter is 32 cm. Then the area of isosceles triangle is

- (1) 42 cm²
 (2) 48 cm²
 (3) 54 cm²
 (4) 60 cm²

adda247
 रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$x^{\text{even}} - y^{\text{e}}$

[B]

[36]

126. एक समकोण त्रिभुज ABC में C पर समकोण है, यदि $\tan A = 1$, तो $\sin A \cos A$ का मान है :

- (1) 1 (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 (3) $\frac{1}{2}$ (4) 2

127. 8 सेमी भुजा के एक वर्ग के एक कोने में से एक छोटा वर्ग, जिसकी भुजा 1 सेमी हो, काट लिया जाता है, तो बची हुई आकृति का परिमाप है :

- (1) 28 सेमी (2) 30 सेमी
 (3) 32 सेमी (4) 34 सेमी

8. समलम्ब चतुर्भुज की दो समान्तर भुजाएँ 60 सेमी एवं 77 सेमी हैं तथा अन्य दो भुजाएँ 25 सेमी एवं 26 सेमी हैं, तो समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल है :

- (1) 1620 सेमी^2
 (2) 1642 सेमी^2
 (3) 1644 सेमी^2
 (4) 1648 सेमी^2

126. In a right angled triangle ABC , right angle is at C , if $\tan A = 1$, then value of $\sin A \cos A$ is :

- (1) 1 (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 ✓ (3) $\frac{1}{2}$ (4) 2

127. From one corner of a square of side 8 cm, a small square of side 1 cm is cutoff. Then the perimeter of the remaining figure is :

- (1) 28 cm (2) 30 cm
 ✓ (3) 32 cm (4) 34 cm

128. Two parallel sides of a trapezium are 60 cm and 77 cm and other two sides are 25 cm and 26 cm, then area of the trapezium is :

- (1) 1620 cm^2
 (2) 1642 cm^2
 ✓ (3) 1644 cm^2
 (4) 1648 cm^2

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

129. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म के लिए दिए गए कथनों में से कौन-सा कथन असत्य है ?

[37]

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

(1) यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$, तो रेखाएँ सम्पाती होंगी

(2) यदि $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, तो रेखाएँ परस्पर प्रतिच्छेद करेंगी

(3) यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$, तो रेखाएँ परस्पर प्रतिच्छेद करेंगी

(4) यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$, तो रेखाएँ परस्पर समानान्तर होंगी

129. Which one of the following statements is *false* for the following pair of linear equations ?

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

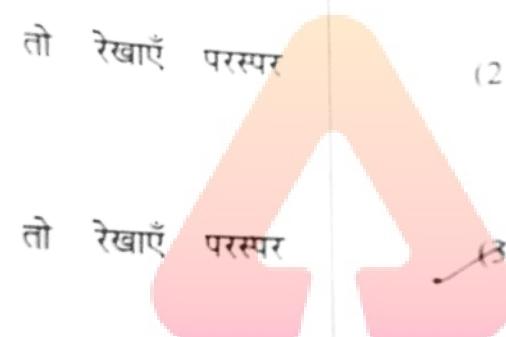
$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

(1) If $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$, then the lines will be coincident

(2) If $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, then the lines will intersect each other

(3) If $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$, then the lines will intersecting

(4) If $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$, then lines will be parallel



adda247

[B]

130. यदि बिन्दु $A(-3, 9)$, $B(a, b)$ तथा $C(4, -5)$ समरेखीय हों तथा $a + b = 1$ हो, तो a और b का मान है :

- (1) $a = 2, b = 1$ (2) $a = 2, b = -1$
 (3) $a = -2, b = 1$ (4) $a = -2, b = -1$

131. एक त्रिभुज के कोणों का अनुपात $5 : 3 : 7$ है, तो त्रिभुज है :

- (1) एक न्यूनकोण त्रिभुज
 (2) एक अधिक कोण त्रिभुज
 (3) एक समकोण त्रिभुज
 (4) एक समद्विबाहु त्रिभुज

32. वह न्यूनतम संख्या कौन-सी है जिससे 8788 को विभाजित करने पर प्राप्त भागफल एक पूर्ण घन बन जाए ?

- (1) 3 (2) 4
 (3) 5 (4) 6

[38]

130. If the points $A(-3, 9)$, $B(a, b)$ and $C(4, -5)$ are collinear and $a + b = 1$, then the values of a and b are :

- (1) $a = 2, b = 1$ (2) $a = 2, b = -1$
 (3) $a = -2, b = 1$ (4) $a = -2, b = -1$

131. The angles of a triangle are in the ratio $5 : 3 : 7$. Then triangle is :

- (1) an acute angled triangle
 (2) an obtuse angled triangle
 (3) a right angled triangle
 (4) an isosceles triangle

132. What is the smallest number by which 8788 must be divided so that the quotient will be a perfect cube ?

- (1) 3 (2) 4
 (3) 5 (4) 6

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

133. संख्या 680621 में वह छोटी से छोटी (न्यूनतम) संख्या जोड़ने पर योग एक पूर्ण वर्ग बन जाता है, वह है :

- (1) 5
- (2) 6
- (3) 4
- (4) 8

134. एक स्तम्भ के पाद से समान सरल रेखा पर आधार से दो बिन्दुओं की दूरी a मीटर तथा b मीटर है, स्तम्भ के शिखर से इन बिन्दुओं के उन्नयन कोण परस्पर पूरक हैं, तो स्तम्भ की ऊँचाई है :

- (1) \sqrt{ab}
- (2) $2\sqrt{ab}$
- (3) ab
- (4) $\frac{1}{4}ab$

133. What is the least number which is added to 680621 to make the sum a perfect square ?

- (1) 5
- (2) 6
- (3) 4
- (4) 8

134. The angle of elevation of the top of the tower from two points at distance a and b metres from the base and in the same straight line with it are complementary, then height of the tower is :

- (1) \sqrt{ab}
- (2) $2\sqrt{ab}$
- (3) ab
- (4) $\frac{1}{4}ab$

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

[B]

135. निम्न आँकड़ों का माध्य है :

वर्ग	बारंबारता
0-5	4
5-10	5
10-15	7
15-20	12
20-25	7
25-30	5

- (1) 14 (2) 15
 (3) 16 (4) 18

136. दो अभाज्य संख्याएँ x तथा y ($x > y$) का लघुतम समापवर्त्य 161 है, तो $(x - y)$ का मान है :

- (1) 9 (2) 13
 (3) 15 (4) 16

[40]

135. The mean of the following data is :

Class	Frequency
0-5	4
5-10	5
10-15	7
15-20	12
20-25	7
25-30	5

- (1) 14 (2) 15
 (3) 16 (4) 18

136. The L.C.M. of two prime numbers and y ($x > y$) is 161. Then the value of $(x - y)$ is :

- (1) 9 (2) 13
 (3) 15 (4) 16

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

बिन्दुओं $(4, 6)$ तथा $(-7, -1)$ को जोड़ने वाला रेखाखण्ड x -अक्ष को किस अनुपात में काटता है ?

[41]

- (1) $1 : 6$
- (2) $6 : 2$
- (3) $2 : 6$
- (4) $6 : 1$

38. संख्याओं $14, 17, 34$ तथा 42 में से प्रत्येक संख्याएँ आपस में समानुपातिक बन जाए, वह है :

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 5
- (4) 7

139. k के किस मान के लिए, रैखिक समीकरणों के निकाय का कोई हल विद्यमान नहीं है ?

$$(3k+1)x + 3y - 2 = 0$$

$$(k^2 + 1)x + (k - 2)y - 5 = 0$$

- (1) 1
- (2) -1
- (3) 2
- (4) 6

[B]
137. In what ratio is the segment joining the points $(4, 6)$ and $(-7, -1)$ divided by x -axis ?

- (1) $1 : 6$
- (2) $6 : 2$
- (3) $2 : 6$
- (4) $\cancel{6} : 1$

138. The least number must be subtracted from each of numbers $14, 17, 34$ and 42 , so that the remainders may be proportional, is :

- ~~(1) 2~~
- (2) 3
- (3) 5
- (4) 7

139. For what value of k , the system of linear equations has **no** solution

$$(3k+1)x + 3y - 2 = 0$$

$$(k^2 + 1)x + (k - 2)y - 5 = 0$$

- (1) 1
- ~~(2) -1~~
- (3) 2
- (4) 6

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

adda 24x7

[B]

140. संख्या $0.\overline{001}$ का परिमेय रूप है :

(1) $\frac{1}{99}$

(2) $\frac{100}{99}$

(3) $\frac{1}{999}$

(4) $\frac{100}{999}$

141. बिन्दुओं $(-4, 7)$ तथा $(2, -5)$ के मध्य दूरी है :

(1) $5\sqrt{6}$ इकाई

(2) $\sqrt{56}$ इकाई

(3) $4\sqrt{5}$ इकाई

(4) $6\sqrt{5}$ इकाई

[42]

140. The rational form of $0.\overline{001}$ is :

(1) $\frac{1}{99}$

(2) $\frac{100}{99}$

(3) $\frac{1}{999}$

(4) $\frac{100}{999}$

141. The distance between the points $(-4, 7)$ and $(2, -5)$ is :

(1) $5\sqrt{6}$ units

(2) $\sqrt{56}$ units

(3) $4\sqrt{5}$ units

(4) $6\sqrt{5}$ units

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

यदि $\sec \alpha + \tan \alpha = p$ हो, तो $\tan \alpha$ का मान है :

- (1) $\frac{p^2 - 1}{2p}$
- (2) $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$
- (3) $\frac{2p}{p^2 - 1}$
- (4) $\frac{p^2 - 1}{p}$

143. यदि एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लम्बाई 24 सेमी एवं 10 सेमी हो, तो समचतुर्भुज का परिमाप है :

- (1) 48 सेमी
- (2) 52 सेमी
- (3) 56 सेमी
- (4) 60 सेमी

[43]

142. If $\sec \alpha + \tan \alpha = p$, then the value of $\tan \alpha$ is :

- (1) $\frac{p^2 - 1}{2p}$
- (2) $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$
- (3) $\frac{2p}{p^2 - 1}$
- (4) $\frac{p^2 - 1}{p}$

[B]

143. If the diagonals of a rhombus are 24 cm and 10 cm. Then the perimeter of the rhombus is :

- (1) 48 cm
- (2) 52 cm
- (3) 56 cm
- (4) 60 cm

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

$a^2 + b^2 = c^2$

[B]

[44]

144. वह संख्या जिसका दशमलव प्रसार अनवर्ती, अनावर्ती होता है, कहलाता है :

- (1) परिमेय
- (2) अपरिमेय
- (3) परिमेय तथा अपरिमेय दोनों
- (4) न तो परिमेय न ही अपरिमेय

145. यदि $a^x = b^y = c^z$ तथा $b^2 = ac$ हो, तो y का मान है :

- (1) $\frac{2xz}{x+z}$
- (2) $\frac{xz}{x+z}$
- (3) $\frac{xz}{2x+z}$
- (4) $\frac{3xz}{x+z}$

144. A number, whose decimal expression is non-terminating, non-recurring, is called :

- (1) Rational
- (2) Irrational
- (3) Both rational and irrational
- (4) Neither rational nor irrational

145. If $a^x = b^y = c^z$ and $b^2 = ac$, then the value of y is :

- (1) $\frac{2xz}{x+z}$
- (2) $\frac{xz}{x+z}$
- (3) $\frac{xz}{2x+z}$
- (4) $\frac{3xz}{x+z}$

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

[45]

146. 7 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त में, एक चाप वृत्त के केन्द्र पर 108° का कोण बनाता है, तो इस वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल है :

(1) 43.2 सेमी^2

(2) 44.2 सेमी^2

(3) 45.2 सेमी^2

(4) 46.2 सेमी^2

147. यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, तो $\cos \theta - \sin \theta$ का मान है :

(1) $\sqrt{2} \tan \theta$

(2) $\sqrt{2} \sin \theta$

(3) $\sqrt{2} \cot \theta$

(4) $\sqrt{2} \operatorname{cosec} \theta$

[B]

146. In a circle of radius 7 cm, an arc subtends an angle of 108° at the centre. The area of the sector is :

(1) 43.2 cm^2

(2) 44.2 cm^2

(3) 45.2 cm^2

~~(4) 46.2 cm^2~~

147. If $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, then the value of $\cos \theta - \sin \theta$ is :

(1) $\sqrt{2} \tan \theta$

~~(2) $\sqrt{2} \sin \theta$~~

(3) $\sqrt{2} \cot \theta$

~~(4) $\sqrt{2} \operatorname{cosec} \theta$~~

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)

[B]

148. निम्न समीकरणों में से किस समीकरण का मूल वास्तविक नहीं है ?

- (1) $x^2 - 4x + 3\sqrt{2} = 0$
- (2) $x^2 + 4x - 3\sqrt{2} = 0$
- (3) $x^2 - 4x - 3\sqrt{2} = 0$
- (4) $3x^2 + 4\sqrt{3}x + 4 = 0$

149. यदि $\cot \theta + \cos \theta = p$ तथा $\cot \theta - \cos \theta = q$ हो, तो $(p^2 - q^2)$ का मान है :

- (1) $2pq$
- (2) $4pq$
- (3) $2\sqrt{pq}$
- (4) $4\sqrt{pq}$

150. त्रिभुज ABC में, $\angle A = 66^\circ$, $\angle B$ तथा $\angle C$ के आन्तरिक अर्धक, O पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो $\angle BOC$ का मान है :

- (1) 57°
- (2) 114°
- (3) 123°
- (4) 130°

[46]

148. Which of the following equations has no real root ?

- (1) $x^2 - 4x + 3\sqrt{2} = 0$
- (2) $x^2 + 4x - 3\sqrt{2} = 0$
- (3) $x^2 - 4x - 3\sqrt{2} = 0$
- (4) $3x^2 + 4\sqrt{3}x + 4 = 0$

149. If $\cot \theta + \cos \theta = p$ and $\cot \theta - \cos \theta = q$, then the value of $(p^2 - q^2)$ is :

- (1) $2pq$
- (2) $4pq$
- (3) $2\sqrt{pq}$
- (4) $4\sqrt{pq}$

150. In $\triangle ABC$, $\angle A = 66^\circ$, the internal bisectors of $\angle B$ and $\angle C$ intersect at O. The measure of $\angle BOC$ is :

- (1) 57°
- (2) 114°
- (3) 123°
- (4) 130°

रफ कार्य के लिए जगह (SPACE FOR ROUGH WORK)