

A

06OC-02

SECTION - B
Mathematical Ability
గణిత సామర్థ్యత

Marks : 75
మార్కులు : 75

Questions : 75

ప్రశ్నలు : 75

(i) Arithmetical Ability

(Marks : 35)

76. $8^{\frac{2}{3}} - 16^{\frac{1}{4}} + 9^{\frac{1}{2}} =$

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

77. $\left(\frac{\sqrt[4]{ab} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} - \sqrt[4]{ab}} \right)^{-4} =$

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

78. If $9^{2x-1} = 27^{x+2}$ then $x =$
 $9^{2x-1} = 27^{x+2}$ అయితే, $x =$

- (1) 2 (2) 4 (3) 8 (4) 16

79. If $\frac{2y}{3x} = \frac{5}{6}$, then $x : y =$

$\frac{2y}{3x} = \frac{5}{6}$ అయితే, $x : y =$

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

80. For a cylinder of height h and base radius r , the curved surface area is thrice the area of its base. Then $h : r =$

h ఎత్తు, r ఆధార (భూ) వ్యాసార్థంగా గల స్థూపానికి వక్రతల వైశాల్యం దాని ఆధార (భూ) వైశాల్యానికి 3 రెట్లుంటే, $h : r =$

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

81. If $\frac{5}{6}$ th of a number is $\frac{1}{4}$, then one-third of the number is

ఒక సంఖ్యలో $\frac{5}{6}$ వ వంతు $\frac{1}{4}$ అయితే, ఆ సంఖ్యలో $\frac{1}{3}$ వ వంతు

- (1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{1}{12}$ (3) $\frac{5}{24}$ (4) $\frac{1}{10}$

06OC-02

A

82. If 7% of 800 is equal to 20% of x , then $x =$
800 లో 7 శాతం x లో 20 శాతానికి సమానం అయితే, $x =$
(1) 300 (2) 280 (3) 240 (4) 200
83. If C and S respectively denote the areas of a circle and a square having the same perimeter, then
ఒకే చుట్టు కొలతను కలిగిన ఒక వృత్తం మరియు చతురస్రం యొక్క వైశాల్యాలను వరసగా C మరియు S చే సూచిస్తే, అప్పుడు
(1) $C = S$ (2) $C < S$ (3) $C > S$ (4) $C = \pi S$
84. If $x : y = 2 : 3$ and $x + y = 10$, then what is the value of $y - x$?
 $x : y = 2 : 3$, $x + y = 10$ అయితే, అప్పుడు $y - x$ యొక్క విలువ ఎంత?
(1) 4 (2) 7 (3) 5 (4) 2
85. If $a + b + c = 0$, then the value of $x \left(\frac{a^5}{3a^3bc} \right) + x \left(\frac{b^5}{3ab^3c} \right) + x \left(\frac{c^5}{3abc^3} \right)$ is
 $a + b + c = 0$ అయితే, $x \left(\frac{a^5}{3a^3bc} \right) + x \left(\frac{b^5}{3ab^3c} \right) + x \left(\frac{c^5}{3abc^3} \right)$ విలువ
(1) x^3 (2) x^2 (3) x (4) 1
86. Which of the following is the greatest?
క్రింది వానిలో ఏది గరిష్ఠం?
(1) 3333^{33} (2) 333^{333} (3) 33^{3333} (4) 3^{33333}
87. If A gets 50% more than B, how much does B get less than A?
B కంటే 50% ఎక్కువ A పొందితే, A కంటే B ఎంత తక్కువ పొందుతాడు?
(1) 25% (2) $33\frac{1}{3}\%$ (3) 50% (4) $66\frac{2}{3}\%$
88. What is the remainder when 2^{13215} is divided by 3?
 2^{13215} ని 3 చే భాగించినప్పుడు వచ్చే శేషం ఎంత?
(1) 1 (2) 2 (3) 0 (4) 4
89. If $a + 5 \equiv 4 \pmod{2}$, then the value of 'a' can be of the form (n is a positive integer)
 n ఒక ధనాత్మక పూర్ణాంకం. $a + 5 \equiv 4 \pmod{2}$ అయితే, అప్పుడు a యొక్క విలువ, ఈ రూపంలో ఉంటుంది.
(1) $2n$ (2) $2n + 2$ (3) $2n - 1$ (4) n

A

06OC-02

90. The smallest three digit number which satisfies $x \equiv 5 \pmod{3}$ is
 $x \equiv 5 \pmod{3}$ ని తృప్తి పరచే కనిష్టమగు మూడు అంకెల సంఖ్య
(1) 104 (2) 103 (3) 102 (4) 101
91. If $(\sqrt{2}\sqrt{2})^{\sqrt{2}} = 2^x$, then $x =$
 $(\sqrt{2}\sqrt{2})^{\sqrt{2}} = 2^x$ అయితే, అప్పుడు $x =$
(1) 4 (2) 2 (3) 1 (4) $\sqrt{2}$
92. If the ratio of the radii of two spheres is 2 : 3, then the ratio of their volumes is
రెండు గోళాల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి 2 : 3 అయితే, అప్పుడు వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి
(1) 8 : 9 (2) 4 : 9 (3) 8 : 27 (4) 2 : 3
93. The average age of 3 females is 15 years and their ages are in the ratio 1 : 2 : 6. Then what is the age of the eldest female in years?
ముగ్గురు యువతుల సరాసరి వయస్సు 15 సంవత్సరాలు, వారి వయస్సులు 1 : 2 : 6 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. అప్పుడు వారిలో అందరికంటే పెద్ద యువతి వయస్సు ఎన్ని సంవత్సరాలు?
 (1) 30 (2) 20 (3) 25 (4) 40
94. A job can be completed in 12 days by one man or two women. In how many days can one man and one woman complete the same job?
ఒక పురుషుడు లేదా ఇద్దరు స్త్రీలు ఒక పనిని 12 రోజులలో పూర్తి చేస్తారు. ఒక పురుషుడు మరియు ఒక స్త్రీ ఆ పనిని ఎన్ని రోజులలో పూర్తి చేస్తారు?
(1) 4 (2) 6 (3) 9 (4) 8
95. If $x = 5 + 2\sqrt{6}$, then $\frac{x-1}{\sqrt{x}} =$
 $x = 5 + 2\sqrt{6}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{x-1}{\sqrt{x}} =$
(1) $\sqrt{2}$ (2) $2\sqrt{2}$ (3) $\sqrt{3}$ (4) $2\sqrt{3}$
96. An amount given for compound interest becomes 3 times itself in 3 years. In how many years will that amount be 9 times itself?
కొంత సొమ్ము చక్ర వడ్డీపై 3 సంవత్సరాలలో 3 రెట్లు అవుతుంది. ఎన్ని సంవత్సరాలలో ఆ సొమ్ము 9 రెట్లు అవుతుంది?
(1) 9 (2) 6 (3) 5 (4) 8

06OC-02

A

97. The incomes of A and B are in the ratio 6 : 7. Their savings are in the ratio 8 : 7. Then what is the ratio of their expenditure if B saves a one-third of his income ?

A మరియు B ల ఆదాయాలు 6 : 7 నిష్పత్తిలో ఉంటాయి. వారి పొదుపుల నిష్పత్తి 8 : 7. B తన ఆదాయంలో మూడో పంతు పొదుపు చేస్తే వారి ఖర్చుల నిష్పత్తి ఎంత ?

- (1) 4 : 5 ✓ (2) 5 : 7 (3) 5 : 6 (4) 3 : 4

98. If a : b is 1 : 2, b : c is 3 : 5, c : d is 5 : 4 and e : d is 5 : 6, then a : b : c : d : e =

a : b = 1 : 2, b : c = 3 : 5, c : d = 5 : 4 మరియు e : d = 5 : 6 అయితే, అప్పుడు a : b : c : d : e =

- (1) 3 : 6 : 10 : 8 : 7 (2) 15 : 30 : 50 : 40 : 48
(3) 1 : 2 : 3 : 4 : 5 ✓ (4) 9 : 18 : 30 : 24 : 20

99. The length of the diagonal of a square, whose area is equal to the area of a rectangle of length 81 m and breadth 50 m, is

ఒక చతురస్రం వైశాల్యం, 81 మీ. పొడవు మరియు 50 మీ. వెడల్పు గలిగిన దీర్ఘ చతురస్రం వైశాల్యమునకు సమానం. అప్పుడు ఆ చతురస్రం కర్ణం పొడవు

- (1) 45 m ✓ (2) 90 m (3) $40\sqrt{2}$ m (4) $45\sqrt{2}$ m

100. A works 3 times as fast as B. If B completes a work in 60 days, then in how many days can A and B together complete the same work ?

B కంటే మూడు రెట్లు వేగంగా A పనిచేస్తాడు. B ఒక పనిని 60 రోజుల్లో పూర్తి చేస్తే, A మరియు B ఇద్దరూ కలిసి పనిచేసి ఆ పనిని ఎన్ని రోజులలో పూర్తి చేస్తారు ?

- (1) 12 ✓ (2) 15 (3) 18 (4) 20

101. The maximum number of boxes, each of length 2 m, breadth 4 m and height 5 m that can be placed in a box of length 20 m, breadth 10 m and height 5 m, is

20 మీ. పొడవు, 10 మీ. వెడల్పు, 5 మీ. ఎత్తు గలిగిన ఒక పెట్టెలో 2 మీ. పొడవు, 4 మీ. వెడల్పు, 5 మీ. ఎత్తు గలిగిన పెట్టెలను గరిష్టంగా ఎన్నింటిని ఉంచగలం ?

- (1) 30 (2) 40 (3) 20 ✓ (4) 25

102. Two cubes each of the edges 20 cm are joined to form a single cuboid. Then the surface area of the new cuboid so formed is

ఒక్కొక్కటి 20 సెం.మీ. అంచును గలిగిన రెండు ఘనములను, ఒక దీర్ఘ ఘనంగా రూపొందించేటట్లుగా కలిపారు. అప్పుడు కొత్తగా తయారైన దీర్ఘ ఘనం వక్రతలీయాపరణం

- ✓ (1) 4000 sq.cm. (2) 6000 sq.cm.
(3) 5400 sq.cm. (4) 6400 sq.cm

A

06OC-02

103. If x , y , and z are three integers such that $x + y = 16$, $y + z = 20$ and $z + x = 22$, then $xyz =$
 $x + y = 16$, $y + z = 20$ మరియు $z + x = 22$ అయ్యేటట్లు x , y , z లు మూడు పూర్ణాంకాలైతే, అప్పుడు $x y z =$

- (1) 880 (2) 981 (3) 900 ✓ (4) 819

104. Two taps A and B can fill a tank in 12 and 18 minutes each respectively. Both are kept open for 2 minutes and then the tap A is closed. In how many more minutes will the tank be filled ?

A మరియు B కొళాయిలు విడి విడిగా 12 మరియు 18 నిమిషాలలో వరసగా ఒక తొట్టెని నింప గలవు. రెండు కొళాయిలను 2 నిమిషాలు తిప్పి ఉంచిన తర్వాత A ని మూసివేశారు. తొట్టె నిండడానికి, ఇంకనూ ఎన్ని నిమిషాలు పడుతుంది ?

- (1) 15 ✓ (2) 13 (3) 18 (4) 16

105. In an examination, A got 10% marks less than B and B got 10% marks less than C. If A got 810 marks, then how many marks did C get ?

ఒక పరీక్షలో B కంటే A కి పది శాతం తక్కువ మార్కులు వచ్చాయి, B కి C కంటే పది శాతం తక్కువ మార్కులు వచ్చాయి. A కి 810 మార్కులు వస్తే, C కి ఎన్ని మార్కులు వచ్చాయి ?

- (1) 900 (2) 970 (3) 920 ✓ (4) 1000

106. $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} =$

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

107. A sum of Rs. 410 is distributed among 50 students in a class. If each boy gets Rs. 9 and each girl gets Rs. 6.50, then the number of boys in the class is

410 రూపాయలను ఒక తరగతి లోని 50 మంది విద్యార్థులకు పంచడం జరిగింది. ప్రతి బాలుడు తొమ్మిది రూపాయిలు, ప్రతి బాలిక రూ. 6.50 పొందితే, ఆ తరగతి లోని బాలుర సంఖ్య

- (1) 17 ✓ (2) 34 (3) 16 (4) 25

108. The number of divisors of 1800, other than the number itself is

దత్త సంఖ్యను మినహాయిస్తే, 1800 యొక్క భాజకముల సంఖ్య

- (1) 34 ✓ (2) 35 (3) 36 (4) 40

060C-02

A

109. If a regular polygon has 15 sides, then the number of diagonals that can be drawn is
ఒక క్రమ బహుభుజి 15 భుజాలను కలిగి ఉంటే, దానిలో గీయ గలిగిన కర్ణముల సంఖ్య

- (1) 60 (2) 75 (3) 30 (4) 90

110. If the square of a prime $p \geq 5$ is divided by 12, then the remainder is always
 $p \geq 5$ అయ్యే ప్రధాన సంఖ్య p యొక్క వర్గం ను 12 చే భాగిస్తే, వచ్చే శేషం ఎల్లప్పుడూ

- (1) 3 (2) 1 (3) 7 (4) 11

(ii) Algebraical and Geometrical Ability

(Marks : 30)

111. If A, B, C are three sets then $A - (B \cap C) =$

A, B, C లు మూడు సమితులయితే, $A - (B \cap C) =$

- (1) $(A - B) \cup (A - C)$ (2) $(A - B) \cap (A - C)$
(3) $(A \cup B) - C$ (4) $(A \cap B) - C$

112. If $B_n = \{ m \in \mathbb{N} / m \text{ is a multiple of } n \}$, where $n \in \mathbb{N}$, then $B_6 \cap B_8 =$

$n \in \mathbb{N}$ కి, $B_n = \{ m \in \mathbb{N} / m \text{ అనేది } n \text{ యొక్క గుణకం} \}$ అయితే, $B_6 \cap B_8 =$

- (1) B_6 (2) B_2 (3) B_{12} (4) B_{24}

113. If a set A has 4 elements, then the number of relations from A to A is

ఒక సమితి A లో 4 మూలకాలుంటే, A నుండి A కు గల సంబంధాల సంఖ్య =

- (1) 2^{16} (2) 2^4 (3) 2^8 (4) 4^3

114. If a set A has 6 elements, then the number of subsets of A containing at least 3 elements is

ఒక సమితి A లో 6 మూలకాలుంటే, కనీసం 3 మూలకాలున్న ఉప సమితుల సంఖ్య

- (1) 63 (2) 57 (3) 42 (4) 40

115. If p, q are two statements, then $\neg(p \rightarrow q)$ is equivalent to

p, q లు రెండు ప్రవచనాలయితే $\neg(p \rightarrow q)$ కి తుల్య ప్రవచనం

- (1) $(\neg p) \vee q$ (2) $(\neg p) \wedge q$ (3) $p \vee (\neg q)$ (4) $p \wedge (\neg q)$

116. If a set A has 5 elements, then the number of injections from A to A is

ఒక సమితి A లో 5 మూలకాలుంటే, A నుండి A కు గల అన్వేక ప్రమేయాల సంఖ్య

- (1) 120 (2) 5^5 (3) 0 (4) 25

A

06OC-02

117. If \mathbb{R} denotes the set of all real numbers and if a function $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ is defined by $f(x) = x^2 \forall x \in \mathbb{R}$, then f is

అనేది వాస్తవ సంఖ్య సమితి అయినపుడు, ఒక ప్రమేయం $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ని, ప్రతి $x \in \mathbb{R}$ కి, $f(x) = x^2$ గా నిర్వచిస్తే, ఆ ప్రమేయం

(1) a one-one function.

ఒక అన్వేక ప్రమేయము.

(2) an onto function.

ఒక సంగ్రస్త ప్రమేయము.

(3) a function but neither one-one nor onto.

అన్వేకము, సంగ్రస్తము రెండూ కాని ప్రమేయము.

(4) a bijection.

ఒక ద్విగుణ ప్రమేయము.

118. The foot of the perpendicular from the point $(3, -4)$ to y -axis is

$(3, -4)$ బిందువు నుండి y -అక్షానికి గీసిన లంబపాదం

(1) $(3, 0)$

(2) $(0, -4)$

(3) $(-3, 4)$

(4) $(-4, 0)$

119. The equation of the straight line passing through the points $(2, -3)$, $(3, 5)$ is

$(2, -3)$, $(3, 5)$ బిందువుల గుండా పోయే సరళరేఖ సమీకరణం

(1) $8x - y = 19$

(2) $6x + y = 9$

(3) $x + 3y = 10$

(4) $5x - 3y = 0$

120. A line drawn through $A(5, 3)$ makes an angle of 45° with the x -axis at B . Then the distance between the points A and B is

$A(5, 3)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ, x -అక్షంపై బిందువు B వద్ద 45° కోణాన్ని ఏర్పరిస్తే, బిందువులు A, B ల మధ్య దూరం

(1) $4\sqrt{3}$

(2) $4\sqrt{2}$

(3) $2\sqrt{3}$

(4) $3\sqrt{2}$

121. $\cot 15^\circ =$

(1) $2 + \sqrt{3}$

(2) $2 - \sqrt{3}$

(3) $\sqrt{3} - 2$

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

06OC-02

A

122. If $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ and $\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta = 3$, then $\cos \theta =$ $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, $\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta = 3$ అయితే, $\cos \theta =$

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

123. $\frac{\cos 15^\circ - \sin 15^\circ}{\cos 15^\circ + \sin 15^\circ} =$

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

124. $\sin 945^\circ =$

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

125. A tower on a horizontal ground is of height 100 m and subtends an angle 30° at a point A on the ground. Then the distance of A from the foot of the tower is

క్లితిజ సమాంతరలైన నేలపై నున్న 100 మీ. ఎత్తు గల ఒక స్తంభం నేల పై ఒక బిందువు A వద్ద 30° కోణం చేస్తోంది. బిందువు A నుండి స్తంభపాదం వరకు గల దూరం

- (1) $\frac{100}{\sqrt{3}}$ m (2) 100 m
 (3) $100\sqrt{3}$ m (4) $100(2 + \sqrt{3})$ m

126. If $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, then $A^2 - 7A$ $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ అయితే, $A^2 - 7A$

- (1) 14 (2) 14 I (3) -14 (4) -14 I

127. Let A be a 3×3 matrix and $\det A = 5$, then $\det 5A =$ A ఒక 3×3 మాత్రిక, $\det A = 5$ అయితే, $\det 5A =$

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

A

06OC-02

128. The term independent of x in the binomial expansion of $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^9$ is

$\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^9$ యొక్క ద్విపద విస్తరణలో x తేనీ పదం

- (1) 84 (2) 56 ✓ (3) 0 (4) 9

129. The 4th term in the binomial expansion of $\left(\frac{1}{x^2} + x^2 \cdot 2^x\right)^6$ is 160. Then the value of x is

$\left(\frac{1}{x^2} + x^2 \cdot 2^x\right)^6$ యొక్క ద్విపద విస్తరణలోని 4 వ పదం 160, అయితే x యొక్క విలువ

- (1) 8 (2) -8 (3) -1 ✓ (4) 1

130. A polynomial $p(x)$ leaves remainders -1 and 3 when divided by $x - 3$ and $x + 1$ respectively. Then the remainder, when the polynomial $p(x)$ is divided by $x^2 - 2x - 3$ is

ఒక బహుపది $p(x)$ ను $x - 3$ మరియు $x + 1$ లచే భాగించినప్పుడు వచ్చే శేషాలు వరసగా -1 మరియు 3 . అప్పుడు $p(x)$ ను $x^2 - 2x - 3$ చే భాగిస్తే వచ్చే శేషము.

- (1) $x + 1$ (2) $1 - x$ (3) $2 + x$ ✓ (4) $2 - x$

131. If the 3rd and 7th terms of an arithmetic progression are 8 and 20 respectively then the 5th term in that progression is

ఒక అంక శ్రేణిలో 3వ మరియు 7వ పదాలు వరసగా 8 మరియు 20 అయితే, ఆ శ్రేణిలో 5వ పదము

- (1) 10 (2) 12 ✓ (3) 14 (4) 16

132. The Geometric mean of 4 and x is 10, then x is equal to

4 మరియు x లకు గుణ మధ్యమం 10 అయితే, $x =$

- (1) $\frac{5}{2}$ (2) 5 ✓ (3) 25 (4) 50

133. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x^2 - 9} =$

- (1) 3 ✓ (2) $\frac{9}{2}$ (3) 9 (4) $\frac{27}{2}$

134. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{3 \cos^4 x}{1 - \sin^3 x}$

- ✓ (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

06OC-02

A

135. The derivative of $\sin x$ with respect to $\tan x$ is
tan x దృష్ట్యా $\sin x$ యొక్క ఆవకలని

- (1) $\cos x$ (2) $\cos^2 x$
 (3) $\cos^3 x$ (4) $\cos^4 x$

136. If $x = \sqrt{2y + \sqrt{2y + \sqrt{2y + \dots \infty}}}$, then $\frac{dy}{dx} =$

$x = \sqrt{2y + \sqrt{2y + \sqrt{2y + \dots \infty}}}$ అయితే, $\frac{dy}{dx} =$

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

137. $\tan 22^\circ + \tan 23^\circ + \tan 22^\circ \cdot \tan 23^\circ =$

- (1) 1 (2) $2 \tan 22^\circ \tan 23^\circ$
(3) 0 (4) $\tan 1^\circ$

138. $\sim((\sim p) \vee q)$ is equivalent to

$\sim((\sim p) \vee q)$ కి తుల్య ప్రవచనం

- (1) $p \vee (\sim q)$ (2) $(\sim p) \vee q$
 (3) $p \wedge (\sim q)$ (4) $(\sim p) \wedge q$

139. If the internal angle between any two consecutive sides of a regular polygon with n sides is 120° , then $n =$

n భుజాలున్న ఒక క్రమబహు భుజిలో ప్రతి రెండు భుజాల మధ్యగల అంతర కోణాల మొత్తం 120° అయితే, $n =$

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

140. If the perimeter of a circle is equal to the length of the side of a square of area 64 m^2 , then the area of the circle is

ఒక వృత్త పరిధి, 64 m^2 వైశాల్యంగా గల చతురస్రం యొక్క భుజానికి సమానం అయితే, ఆ వృత్త వైశాల్యం

- (1) $\frac{16}{\pi^2} \text{ m}^2$ (2) $\frac{16}{\pi} \text{ m}^2$
(3) $\frac{8}{\pi^2} \text{ m}^2$ (4) $\frac{8}{\pi} \text{ m}^2$

A

06OC-02

(iii) Statistical Ability

(Marks : 10)

141. If m is the arithmetic mean of x_1, x_2, \dots, x_n , then the arithmetic mean of $ax_1 + b, ax_2 + b, \dots, ax_n + b$, is

x_1, x_2, \dots, x_n లకు అంక మధ్యమం m అయితే, $ax_1 + b, ax_2 + b, \dots, ax_n + b$, లకు అంక మధ్యమం

- (1) m (2) $m + b$
 (3) $am + b$ (4) am

142. When two dice are rolled, what is the probability that the sum of the numbers appeared on them is 11 ?

రెండు పాచికలు విసిరినప్పుడు వాటిపై వచ్చే అంకాల మొత్తం 11 అయ్యే సంభావ్యత ఎంత ?

- (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{1}{18}$
(3) $\frac{1}{9}$ (4) 1

143. The variance of the distribution $\{1, 3, 5\}$ is

$\{1, 3, 5\}$ ఆనే విభాజనానికి విస్తృతి

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

144. The arithmetic mean of the first 10 positive integers is

మొదటి 10 ధన పూర్ణాంకాల అంక మధ్యమం

- (1) 5 (2) 6
(3) 5.4 (4) 5.5

145. The probability of drawing a red card from a deck of playing cards, is

ఒక పేక కట్ట నుండి ఎరుపు రంగు పేక ముక్క తీసే సంభావ్యత

- (1) $\frac{2}{13}$ (2) $\frac{1}{13}$
(3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{2}$

06OC-02

A

146. The median of the first twenty positive integers is

మొదటి 20 ధన పూర్ణాంకాల మధ్యగతం

- (1) 10 (2) 10.5
(3) 11 (4) 9.5

147. The standard deviation of $x + 1, x + 2, x + 3, x + 8, x + 7$ and $x + 9$, where x is not equal to zero, is

x ఒక శూన్యేతర సంఖ్య అయినప్పుడు $x + 1, x + 2, x + 3, x + 8, x + 7, x + 9$ సంఖ్యలకు క్రమ విచలనం

- (1) $\sqrt{\frac{29}{6}}$ (2) $\sqrt{\frac{58}{6}}$
(3) $\sqrt{\frac{58x}{6}}$ (4) $\frac{58x}{6}$

148. Five coins are tossed at a time. Then the probability of obtaining at least one tail is

5 వాణెలను ఒకేసారి ఎగుర వేసినప్పుడు, కనీసం ఒక బొరుసు వచ్చే సంభావ్యత

- (1) $\frac{31}{32}$ (2) $\frac{1}{32}$
(3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{5}{32}$

149. If a 4 digit number is formed at random using the digits 1, 3, 5, 7, 9 without repetition, then the probability that it is divisible by 5 is

1, 3, 5, 7, 9 అంకెలను పునరావృతం కాకుండా ఉపయోగించి ఒక 4 అంకెల సంఖ్యను యాదృచ్ఛికంగా ఏర్పరిస్తే, ఆ సంఖ్య 5 చే భాగించబడటానికి సంభావ్యత

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

150. The A.M. of 5 observations is 4.4 and the variance is 8.24. If 3 of the observations are 1, 2, and 6, then the other two are

5 పరిశీలనల అంక మధ్యమం 4.4, విస్తృతి 8.24. అందులో మూడు పరిశీలనలు 1, 2 మరియు 6 అయితే, మిగిలిన రెండు పరిశీలనలు

- (1) 8, 5 (2) 4, 9
(3) 7, 6 (4) 2, 11