

PART - II
MATHEMATICS

51. Angle of a sector is 60° and radius is 14 cm, then its area is _____ cm^2 .

ఒక త్రిజ్యాంతరము యొక్క కోణం 60° మరియు వ్యాసార్థము 14 సెం.మీ. అయిన దాని వైశాల్యము _____ చ.సెం.మీ.

- (1) 100.6 (2) 102.67
(3) 111.6 (4) 98.66

52. Value of $\cos^2 0^\circ + \cos^2 60^\circ$ is

$\cos^2 0^\circ + \cos^2 60^\circ$ యొక్క విలువ =

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

53. If a dice is rolled, then the probability of getting an even number is

ఒక పాచికను దొర్లించినపుడు సరిసంఖ్య వచ్చుటకు సంభావ్యత =

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

54. In a square, the diagonal is _____ times of its side

ఒక చతురస్రములో, కర్ణము దాని భుజానికి _____ రెట్లు.

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

55. Ratio of volumes of cylinder and cone whose radii are equal and having same height is

ఒకే వ్యాసార్థము, ఎత్తులు కలిగిన స్థూపము, శంఖువుల ఘనపరిమాణముల నిష్పత్తి

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

56. $\tan \theta$ is not defined when ' θ ' is

' θ ' యొక్క _____ విలువకు $\tan \theta$ నిర్వచించబడదు.

- (1) 0° (2) 30°
(3) 60° (4) 90°

57. If $\sec \theta = 3K$ and $\tan \theta = \frac{3}{K}$, then $K^2 - \frac{1}{K^2} =$

$\sec \theta = 3K$ మరియు $\tan \theta = \frac{3}{K}$ అయిన $K^2 - \frac{1}{K^2} =$

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

58. If $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, then $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta =$

$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ అయిన $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta =$

- (1) $\frac{16}{4}$ (2) $\frac{7}{4}$
(3) $\frac{9}{4}$ (4) 1

59. From the 50 cards numbered from 1 to 50, a card is drawn at random, then the probability that the number on the card is divisible by 8 is

1 నుండి 50 వరకు వ్రాయబడివున్న 50 కార్డులలో నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక కార్డు ఎన్నుకుంటే

దానిపై 8 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడు సంఖ్య వచ్చుటకు సంభావ్యత =

- (1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{2}{15}$
(3) $\frac{1}{20}$ (4) $\frac{3}{25}$

60. Median of the data 6, 10, 20, x, 12, 14 is 12, then x =

6, 10, 20, x, 12, 14 ల మధ్యగతము 12, అయిన x =

- (1) 6 (2) 10
(3) 4 (4) 14

61. If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $BC = 4$ cm, $EF = 5$ cm and $\Delta ABC = 80$ cm², then $\Delta DEF =$ ____ cm².

$\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $BC = 4$ సెం.మీ., $EF = 5$ సెం.మీ., మరియు $\Delta ABC = 80$ చ.సెం.మీ., అయిన

$\Delta DEF =$ ____ చ. సెం.మీ.

- (1) 64 (2) 125
(3) 144 (4) 169

62. Perimeter of a sector is ____ units.

ఒక త్రిజ్యాంతరం యొక్క చుట్టు కొలత ____ యూనిట్లు.

- (1) $\frac{lr}{2}$ (2) $\frac{x^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$
(3) $2(l + r)$ (4) $1 + 2r$

63. In a right circular cone, $\sqrt{(l + r)(l - r)} =$

- (1) slant height (2) vertical height
(3) radius of the base (4) diameter of the base

ఒక క్రమ వృత్తాకార శంఖువులో $\sqrt{(l + r)(l - r)} =$

- (1) ఏటవాలు ఎత్తు (2) నిలువు టెత్తు
(3) భూ వ్యాసార్థం (4) భూ వ్యాసం

64. Volume of a cube is 512 cm³, then its edge is

- (1) 8 cm (2) 6 cm
(3) 14 cm (4) 18 cm

ఒక సమఘనము యొక్క ఘనపరిమాణం 512 ఘ.సెం.మీ. అయిన దాని అంచు పొడవు =

- (1) 8 సెం.మీ. (2) 6 సెం.మీ.
(3) 14 సెం.మీ. (4) 18 సెం.మీ.

65. T.S.A of a solid hemisphere whose radius is x cm is 147π cm². Then 'x' is

'x' సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల ఘన అర్థగోళం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము 147π చ.సెం.మీ.

అయిన 'x' =

- (1) 21 (2) 15
(3) 8 (4) 7

66. If $\operatorname{cosec} \theta = 2$ and $\cot \theta = \sqrt{3}p$ where 'θ' is an acute angle, then p =

$\operatorname{cosec} \theta = 2$ మరియు $\cot \theta = \sqrt{3}p$, 'θ' ఒక అల్పకోణం అయిన p =

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

67. If $\cos 2\theta = \sin 4\theta$, here $2\theta, 4\theta$ are acute angles, then the value of ' θ ' =

$\cos 2\theta = \sin 4\theta$, 2θ మరియు 4θ లు అప్పుడు కోణాలు అయిన ' θ ' విలువ =

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 60° | (2) 30° |
| (3) 45° | (4) 15° |

68. The mean of first five prime numbers is

మొదటి ఐదు ప్రధాన సంఖ్యల సగటు =

- | | |
|---------|---------|
| (1) 4 | (2) 4.6 |
| (3) 5.6 | (4) 5 |

69. The value of $\log_{\sqrt{2}} 64$ is _____.

$\log_{\sqrt{2}} 64$ యొక్క విలువ =

- | | |
|--------|--------|
| (1) -6 | (2) 12 |
| (3) 6 | (4) 8 |

70. If 5 is a root of $x^2 - (K - 1)x + 10 = 0$, then the value of K is

$x^2 - (K - 1)x + 10 = 0$ యొక్క ఒక మూలము 5 అయిన K యొక్క విలువ

- | | |
|--------|--------|
| (1) -8 | (2) 7 |
| (3) 8 | (4) 12 |

71. Sum of the roots of $x^2 - 16 = 0$ is

$x^2 - 16 = 0$ యొక్క మూలాల మొత్తము =

- | | |
|--------------------|--------|
| (1) $\frac{1}{16}$ | (2) 1 |
| (3) 0 | (4) 16 |

72. If $A = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ and } 1 < x < 6\}$, then $n(A) =$

$A = \{x/x \in \mathbb{N} \text{ మరియు } 1 < x < 6\}$ అయిన $n(A) =$

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

73. If $A \subset B$ and $B \subset D$, then

$A \subset B$ మరియు $B \subset D$ అయిన

- | | |
|-------------|-------------------|
| (1) $A = B$ | (2) $A \subset D$ |
| (3) $B = D$ | (4) $D \subset A$ |

74. The degree of a quadratic equation is

వర్గ సమీకరణము యొక్క పరిమాణము =

- | | |
|-------|-------|
| (1) 1 | (2) 0 |
| (3) 2 | (4) 3 |

75. Logarithmic form of $\sqrt[3]{8} = 2$ is

$\sqrt[3]{8} = 2$ యొక్క సంవర్ణమాన రూపం

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (1) $\log_8 2 = \frac{1}{3}$ | (2) $\log_2 8 = \frac{1}{3}$ |
| (3) $\log_{\frac{1}{3}} 8 = 2$ | (4) $\log_{\frac{1}{3}} 2 = 0$ |

76. The discriminant of the equation $px^2 + qx + r = 0$ is

$px^2 + qx + r = 0$ యొక్క విచక్షిణి =

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) $q^2 + 4pr$ | (2) $q^2 - 4pr$ |
| (3) $p^2 - 4qr$ | (4) $r^2 - 4pq$ |

77. The equation $x^2 + x + 1 = 0$ has

- (1) real equal roots (2) no real roots
(3) real and unequal roots (4) All of the above

$x^2 + x + 1 = 0$ సమీకరణము యొక్క మూలాలు

- (1) సమాన వాస్తవ సంఖ్యలు (2) వాస్తవ సంఖ్యలు కావు
(3) వాస్తవాలు మరియు అసమానాలు (4) పై అన్నీ

78. The symbol for an empty set is

శూన్య సమితికి గుర్తు

- (1) $\{ \}$ (2) ϕ
(3) $\{ \phi \}$ (4) (1) or (2)

79. If $A \cap B = \phi$, then the sets A, B are

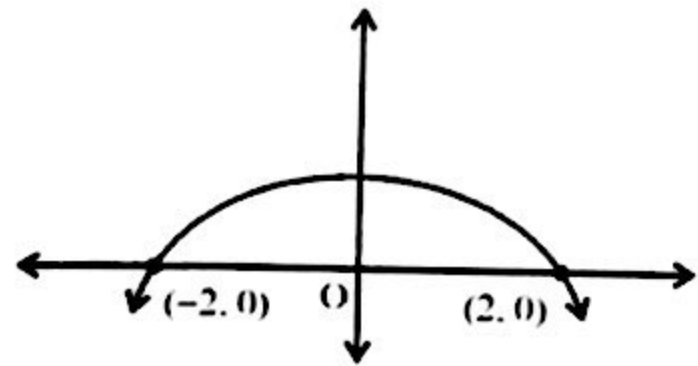
- (1) equal sets (2) subsets
(3) disjoint sets (4) equivalent sets

$A \cap B = \phi$ అయిన A, B సమితులు

- (1) సమాన సమితులు (2) ఉప సమితులు
(3) వియుక్త సమితులు (4) తుల్య సమితులు

80. The zeroes of the polynomial (shown in the graph) are

క్రింది పున్న గ్రాఫ్‌లో చూపిన బహుపది శూన్యాలు



- (1) 2, 0 (2) 0, -2
(3) -2, 2 (4) 0, 0

81. To find out the slant height of a cone, we use _____ theorem.

- (1) Thales (2) S.A.S
(3) Pythagoras (4) S.S.S

శంఖువు ఏటవాలు ఎత్తు కనుగొనుటలో _____ సిద్ధాంతము ఉపయోగిస్తాము.

- (1) థేల్స్ (2) భు.కో.భు
(3) పైథాగరస్ (4) భు.భు.భు

82. Values of $\sin 30^\circ$, $\sin 90^\circ$, $\sec 60^\circ$ are in _____

$\sin 30^\circ$, $\sin 90^\circ$, $\sec 60^\circ$ ల విలువలు _____ లో కలవు.

- (1) A.P (2) G.P
(3) H.P (4) (1) or (3)

83. Which of the following formulae is associated to cylinder ?

క్రింది సూత్రాలలో స్థూపానికి సంబంధించిన సూత్రము

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

84. The line $x = -3$ is

- (1) parallel to x-axis (2) parallel to y-axis
(3) passes through origin (4) passes through (0, -3)

$x = -3$ అను రేఖ

- (1) x-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండును
(2) y-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండును
(3) మూల బిందువు గుండా పోవును
(4) (0, -3) బిందువు గుండా పోవును.

85. The point $(-5, -8)$ lies in _____ quadrant.

$(-5, -8)$ బిందువు _____ పాదములో ఉండును.

- (1) I (2) II
(3) III (4) IV

86. If a, b, c are in G.P, then $b =$

a, b, c లు G.P లో వున్నచో $b =$

- (1) ac (2) $\frac{a+c}{2}$
(3) $\frac{a+b+c}{3}$ (4) $\sqrt{ac}$

87. The next term of the A.P $(a + 3d), (a + d), (a - d), \dots$ is

$(a + 3d), (a + d), (a - d), \dots$ అనే A.P లో తర్వాత వదము

- (1) $a + 2d$ (2) $a - 2d$
(3) $a - 4d$ (4) $a - 3d$

88. The number of cubes of edge 2 cm which can be cut out from a cube of edge 6 cm is

6 సెం.మీ. అంచు కలిగిన సమఘనం నుండి 2 సెం.మీ. అంచుగల ఎన్ని సమఘనములను కోయ

వచ్చును ?

- (1) 9 (2) 18
(3) 27 (4) 3

89. Which term of the A.P $-18, -16, -14, \dots$ is first positive term ?

$-18, -16, -14, \dots$ అను A.P లో ఎన్నవ వదము మొదటి ధన వదమగును ?

- (1) t_9 (2) t_{10}
(3) t_{11} (4) t_{12}

90. A solid iron cuboid of dimensions 49 cm $\times$ 33 cm $\times$ 24 cm is melted to form a solid sphere, then its radius is

- (1) 21 cm (2) 13 cm
(3) 24 cm (4) 18 cm

49 సెం.మీ. $\times$ 33 సెం.మీ. $\times$ 24 సెం.మీ. కొలతలు కలిగిన ఒక లోహ దీర్ఘ ఘనాన్ని కరిగించి గోళంగా

మార్చిన దాని వ్యాసార్థము

- (1) 21 సెం.మీ (2) 13 సెం.మీ
(3) 24 సెం.మీ (4) 18 సెం.మీ

91. The solution of the equations $\sqrt{3}x - \sqrt{7}y = 0$ and $\sqrt{8}x + \sqrt{3}y = 0$ is

$\sqrt{3}x - \sqrt{7}y = 0$ మరియు $\sqrt{8}x + \sqrt{3}y = 0$ యొక్క సాధన

- (1) $x = 3, y = 7$ (2) $x = 8, y = 3$
(3) $x = 0, y = 1$ (4) $x = 0, y = 0$

92. If 16, x , 36 are in G.P, then $x =$

16, x , 36 లు G.P లో వున్నచో ' x ' విలువ

- (1) 24 (2) 26
(3) 28 (4) 30

93. If $y = 3$, then the value of ' x ' satisfying the equation $\frac{5}{x} + \frac{3}{y} = 6$ is

$y = 3$ అయిన $\frac{5}{x} + \frac{3}{y} = 6$ ను తృప్తి పరిచే ' x ' విలువ

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

94. The value of $\tan \theta$ in terms of $\sin \theta$ is

$\tan \theta$ యొక్క విలువ $\sin \theta$ లో

- | | |
|--|--|
| (1) $\frac{\sin \theta}{1 - \sin^2 \theta}$ | (2) $\frac{\sqrt{\sin^2 \theta - 1}}{\sin \theta}$ |
| (3) $\frac{\sin \theta}{\sqrt{1 - \sin^2 \theta}}$ | (4) $\frac{\sqrt{1 - \sin^2 \theta}}{\sin \theta}$ |

95. Distance between the points

A ($\log_{10} 1000$, $\tan 45^\circ$), B ($\operatorname{cosec} 30^\circ$, $\log_7 343$) is

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) $\sqrt{13}$ units | (2) $\sqrt{10}$ units |
| (3) $\sqrt{34}$ units | (4) $\sqrt{5}$ units |

A ($\log_{10} 1000$, $\tan 45^\circ$), B ($\operatorname{cosec} 30^\circ$, $\log_7 343$) బిందువుల మధ్య దూరము

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) $\sqrt{13}$ యూనిట్లు | (2) $\sqrt{10}$ యూనిట్లు |
| (3) $\sqrt{34}$ యూనిట్లు | (4) $\sqrt{5}$ యూనిట్లు |

96. Mid values are used to find

- | | |
|----------|------------|
| (1) mean | (2) median |
| (3) mode | (4) range |

దీనిని కనుగొనుటకు మధ్య విలువలు ఉపయోగిస్తారు.

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) సగటు | (2) మధ్యగతము |
| (3) బాహుళకము | (4) వ్యాప్తి |

97. Probability of impossible event is

- | | |
|----------------|---------|
| (1) 0 | (2) 1 |
| (3) 1.0 or 0.5 | (4) 0.5 |

అసంభవ ఘటన యొక్క సంభావ్యత =

- | | |
|------------------|---------|
| (1) 0 | (2) 1 |
| (3) 1.0 లేదా 0.5 | (4) 0.5 |

98. In $\triangle ABC$, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ and $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$, $AC = 5.6$, then $AE =$

- | | |
|------------|------------|
| (1) 1.8 cm | (2) 3.5 cm |
| (3) 1.2 cm | (4) 2.1 cm |

$\triangle ABC$ లో $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ మరియు $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$, $AC = 5.6$ అయిన $AE =$

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) 1.8 సెం.మీ. | (2) 3.5 సెం.మీ. |
| (3) 1.2 సెం.మీ. | (4) 2.1 సెం.మీ. |

99. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$, $\angle A = 50^\circ$, then $\angle Q + \angle R =$

$\triangle ABC \sim \triangle PQR$, $\angle A = 50^\circ$, అయిన $\angle Q + \angle R =$

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) 120° | (2) 110° |
| (3) 130° | (4) 80° |

100. Area of regular hexagon of side 'a' units is _____ sq. units.

'a' యూనిట్లు భుజము కలిగిన గల క్రమవడ్డుజి వైశాల్యము _____ చ.యూ.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (1) $\frac{6\sqrt{3}}{4} a$ | (2) $\frac{6\sqrt{3}}{7} a^2$ |
| (3) $\frac{6\sqrt{3}}{2} a^2$ | (4) $\frac{6\sqrt{3}}{4} a^2$ |