POLYCET OLD QUESTION PAPER 2019

POLYCET - 2019

Q. B. Sl. No. 484935

C

Hall Ticket Number | Signature of the Candidate

Time : 2 Hours **Total Marks : 120**

Note : Before answering the questions, read carefully the instructions given on the OMR Sheet.

ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుటకు ముందు OMR జవాబు పత్రములో ఇవ్వబడిన సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి.

SECTION—I : MATHEMATICS

1. The perimeter of the quadrilateral $ABCD$ formed by $A(-3, 1)$, $B(0, 5)$, $C(4, 8)$, $D(1, 4)$ taken in that order is

$A(-3, 1)$, $B(0, 5)$, $C(4, 8)$, $D(1, 4)$ లు వరుస శీర్షాలతో ఏర్పడు చతుర్భుజము $ABCD$ యొక్క చుట్టుకొలత

(1) $16\sqrt{2}$ (2) 25 (3) 20 (4) 10

2. Which of the following combinations of sides and/or angles cannot form a right-angled triangle?

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో భుజములతో కాని లేదా కోణములతో కాని లంబ కోణ త్రిభుజమును ఏర్పరచని కొలతలు

(1) 17, 8, 15 (2) 1, $\sqrt{2}$, 45° (3) 42°, 48°, 5 (4) None

3. In a trapezium $ABCD$ $AB \mid\mid CD$, the diagonals AC and BD intersect at 'P'. If $AB : CD = 2 : 1$, then area of ΔCPD : area of ΔAPB =

$ABCD$ ట్రెపీజియమ్‌లో $AB \mid\mid CD$ మరియు AC, BD కర్ణాలు. 'P' వద్ద ఖండించుకొనుచున్నవి. $AB : CD = 2 : 1$ అయితే ΔCPD, ΔAPB త్రిభుజ వైశాల్యాల నిష్పత్తి.

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

4. Q is a point on the line BD dividing the segment internally. AB, PQ and CD are drawn perpendicular to BD. If $AB = a$, $PQ = b$ and $CD = c$, then

BD అను కలుపు రేఖా ఖండము మీద Q ఏదైనా అంతరముగా విభజించు బిందువు AB, PQ మరియు CD లు BD కు లంబంగా గీసిన సరళ రేఖలు $AB = a$, $PQ = b$ మరియు $CD = c$ అయిన

(1) $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{c}$ (2) $\frac{1}{a}+\frac{1}{c}=\frac{1}{b}$

(3) $\frac{1}{a}-\frac{1}{b}=\frac{1}{c}$ (4) $\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{1}{a}$

5. An equilateral triangle ABC is such that the side BC is parallel to X-axis. Then the slopes of its sides AB, BC, CA respectively are

ΔABC సమబాహు త్రిభుజములో భుజము BC X-అక్షమునకు సమాంతరముగా నున్నది. అయిన AB, BC, CA భుజముల యొక్క వాలులు వరుసగా

(1) $\sqrt{3}, 0, -\sqrt{3}$ (2) $\sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}$ (3) $1, 0, -1$ (4) $\sqrt{3}, 0, \sqrt{3}$

6. The diagonals of a quadrilateral $ABCD$ intersect at a point O such that $AO \cdot DO = BO \cdot CO$. Then the quadrilateral is definitely a

$ABCD$ చతుర్భుజము యొక్క కర్ణములు $AO \cdot DO = BO \cdot CO$. అయ్యే విధంగా O వద్ద ఖండించుకొంటే ఆ చతుర్భుజము తప్పని సరిగా ఒక

(1) rhombus
రాంబస్

(2) parallelogram
సమాంతర చతుర్భుజం

(3) trapezium
ట్రెపీజియం

(4) rectangle
దీర్ఘ చతురస్రం

7. A man is standing between two lamp posts on a horizontal line dividing the distance between them in the ratio 1 : 2. The height of man is 2 m. It is noticed that shadow of the man with respect to first lamp post just touches the foot of second lamp post. If the distance between the posts is 30 m, find the height of the first post.

2 మీటరు ఎత్తు గల ఒక మనుష్యుడు రెండు దీప స్తంభముల మొదలును కలుపు రేఖను 1:2 నిష్పత్తిలో విభజించు విధంగా నిలబడినాడు. అప్పుడు ఆ మనుషినీడ మొదటి దీప స్తంభము దృష్ట్యా చూసినపుడు అది రెండవ దీప స్తంభము మొదలును తాకుతుంది. ఆ రెండు దీపస్తంభముల మధ్యదూరం 30 మీటర్లు అయిన మొదటి దీప స్తంభము ఎత్తు

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

8. A tangent is drawn from an external point P to a circle of 8 cm radius. If the length of the tangent is 15 cm then the distance between the centre of the circle and point P is

8 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల వృత్తానికి P అనే బాహ్య బిందువు నుండి స్పర్శ రేఖలు గీయబడినవి. స్పర్శ రేఖ పొడవు 15 సెం.మీ. అయిన ఆ వృత్త కేంద్రము నుండి P కు గల దూరము

(1) 23 cm   (2) 20 cm   (3) 17 cm   (4) Cannot be determined

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

9. AB is a chord of circle subtending an angle 90° at the center O of the circle. If the radius of the circle is 6 cm, the area of the minor segment is

ఒక వృత్తములోని AB జ్యా కేంద్రము వద్ద చేయు కోణం 90°. ఆ వృత్త వ్యాసార్థము 6 సెం.మీ. అయిన అల్ప వృత్త ఖండ వైశాల్యము

(1) $\frac{105}{2}$ cm² (2) 144 cm² (3) $\frac{205}{2}$ cm² (4) 7 cm²

10. Two concentric circles of radii 12 cm and 5 cm are drawn. A chord of bigger circle becomes a tangent of the smaller circle. Then the length of this chord is

12 సెం.మీ. మరియు 5 సెం.మీ. వ్యాసార్థములుగా కలిగిన రెండు ఏక కేంద్ర వృత్తములు కలవు. వీటిలో పెద్ద వృత్తము యొక్క ఒక జ్యా రెండవ వృత్తానికి స్పర్శరేఖ అయితే ఆ జ్యా పొడవు

(1) 26 cm (2) 17 cm (3) 13 cm (4) 7 cm

11. A square of side 7 cm encloses a circle touching all its four sides. Then the area enclosed between the square and the circle is

7 సెం.మీ. భుజము గల ఒక చతురస్రము యొక్క నాలుగు భుజాలను అంతరముగా తాకుతూ ఒక వృత్తము కలదు. అయిన ఆరెండింటి మధ్య ఏర్పడు ప్రదేశ వైశాల్యము

(1) 21 cm² (2) 15 cm² (3) $(7-\pi)$ cm² (4) 10·5 cm²

12. The diameter of a sphere is equal to the height of the cone of equal volume. If r and R are the radii of cone and sphere respectively, then r^2 =

ఒక గోళము మరియు శంఖువుల ఘన పరిమాణములు సమానము. గోళ వ్యాసము శంఖువు ఎత్తునకు సమానము. r, R లు వరుసగా శంఖువు మరియు గోళాల వ్యాసార్థములయితే, r^2 =

(1) $2R^2$ (2) $\frac{R^2}{2}$ (3) $4R^2$ (4) R^2

13. A solid sphere of diameter 18 cm is melted and is recast into small identical cones of height 6 cm and radius of 6 cm. The number of cones formed is

18 సెం.మీ. వ్యాసముగల గోళాకార బంతిని కరగించి 6 సెం.మీ. ఎత్తు మరియు 6 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల శంఖువులుగా మలిస్తే ఏర్పడే శంఖువుల సంఖ్య

(1) 24 (2) 32 (3) 12 (4) 18

14. From a wooden log of dimensions 6 cm, 8 cm, 10 cm, a right circular cone and cylinder of same base diameter 6 cm and equal height 7 cm are formed. The quantity of wood lost in this process is

6 సెం.మీ., 8 సెం.మీ., 10 సెం.మీ., కొలతలు గల ఒక కొయ్య దుంగ నుండి 6 సెం.మీ., వ్యాసము మరియు ఎత్తు 7 సెం.మీ., గా గల ఒక క్రమ వృత్తాకార శంఖువు మరి స్థూపాలుగా మలచినారు. ఈ పద్ధతిలో నష్టపోయిన కొయ్య దుంగ ఘనపరిమాణం

(1) 226 cc (2) 250 cc (3) 175 cc (4) 300 cc

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

15. $\frac{\sin 30^\circ \sec 60^\circ + \cos 30^\circ \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 45^\circ \cot 45^\circ \operatorname{cosec} 45^\circ} =$

(1) 2 (2) 1 (3) $\sqrt{3}$ (4) $\sqrt{6}$

16. BC is a tower, B is its base. A is a point on a horizontal line passing through B, the angle of elevation of C from A is 60°. From another point D on AB, the angle of elevation is found to be 30°, then $BD =$

B పాదముగా గల స్తంభము BC. B గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ మీద A అను బిందువు నుంచి C యొక్క ఊర్ధ్వ కోణము 60°. AB రేఖ మీద మరి ఒక బిందువు D నుండి C యొక్క ఊర్ధ్వ కోణము 30° అయిన $BD =$

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

17. If A, B and C are angles in a triangle then $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)\tan\frac{C}{2} + \tan\left(\frac{B+C}{2}\right)\tan\frac{A}{2} + \tan\left(\frac{C+A}{2}\right)\tan\frac{B}{2} =$

ABC లు ఒక త్రిభుజములోని కోణాలు అయితే $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)\tan\frac{C}{2} + \tan\left(\frac{B+C}{2}\right)\tan\frac{A}{2} + \tan\left(\frac{C+A}{2}\right)\tan\frac{B}{2} =$

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

18. The value of $(1+\cos x)(1+\cot^2 x)(1-\cos x) =$

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

19. $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}} + \sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} =$

(1) $2\sec\theta$ (2) $\sec\theta + \tan\theta$

(3) $\cos\theta - \cot\theta$ (4) $2\tan\theta$

20. The length, breadth and height of a room are 10 m, $10\sqrt{2}$ m and 10 m respectively. The angle of elevation of a top corner of room from any point on a diagonal of the base of the room is

ఒక గది పొడవు, వెడల్పు మరియు ఎత్తు వరుసగా 10 మీ., $10\sqrt{2}$ మీ., 10 మీ., అయిన ఆ గదిలోని భూమి మీద ఏ కర్ణము మొదలు నుండి ఐన గది పై భాగము యొక్క ఊర్ధ్వ కోణము

(1) 45° (2) 60° (3) 30° (4) None

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

21. If $\cos^4\theta - \sin^4\theta = \frac{1}{2}$, then $\theta =$

$\cos^4\theta - \sin^4\theta = \frac{1}{2}$ అయిన $\theta =$

(1) 30° (2) 60° (3) 45° (4) None

22. A solution of $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$ is

$2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$ యొక్క సాధన

(1) 45° (2) 60° (3) 30° (4) None

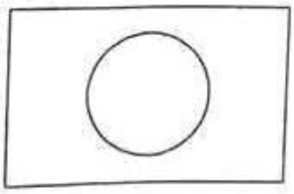
23. If a dice is thrown twice, then the number of sample events is

ఒక పాచికను రెండు సార్లు దొర్లించగా ఏర్పడు పర్యవసానముల సంఖ్య

(1) 6 (2) 12 (3) 24 (4) 36

24. A circular area is marked on a rectangular patch as a target for a certain game. A player is declared winner if a ball thrown lands in the circular area. Then what is the winning probability for a participant given that the dimensions of rectangle are 2 m and 3 m while the radius of circle is 0·5 m?

వరమును గమనించండి. దీనిలో దీర్ఘచతురస్రము కొలతలు 2 మీ. మరియు 3 మీటర్ల మరియు వృత్త వ్యాసార్ధము 0.5 మీ. దీర్ఘచతురస్రాకారపు ఆటస్థలంలో వృత్తము గీయబడినది. ఒక ఆటగాడు బంతిని ఆ వృత్తాకారపు స్థలంలో వేయగలిగితే అతనిని విజేతగా ప్రకటిస్తారు. అయితే ఆ ఘటన సంభావ్యత



(1) $\frac{11}{84}$ (2) $\frac{11}{42}$ (3) $\frac{11}{179}$ (4) $\frac{5}{8}$

25. From a well-shuffled pack of cards, the probability of drawing a red-coloured ace is

బాగుగా కలిపిన ఒక పేక ముక్కల కట్ట నుండి ఒక ఎరుపు రంగు ఆసును తీయు ఘటన సంభవ్యత

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{13}$ (3) $\frac{1}{26}$ (4) $\frac{1}{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

26. A box contains 42 blue and 22 black pens. A student wants to buy a blue pen. He picks up a pen at random and found it to be black. Holding the pen in his hand, he picks up another one at random without looking inside the box. What is the probability that the second pen is blue one?

ఒక పెట్టెలో 42 నీలం రంగు మరియు 22 నల్ల రంగు పెన్నులు కలవు. ఒక విద్యార్థి నీలం రంగు పెన్నును కొనదలచినాడు. అతను యాదృచ్ఛికంగా ఒక పెన్నును తీయగా అది నలుపు రంగు అయినది. దానిని ప్రక్కన పెట్టి ఆ పెట్టె లోనికి చూడకుండా మరియు ఒక పెన్నును యాదృచ్ఛికంగా తీస్తే ఆ పెన్ను నీలం రంగు అగుటకు సంభవ్యత

(1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{21}{32}$ (4) $\frac{5}{8}$

27. Which of the following does not represent probability of an event?

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో ఏది సంభావ్యతను సూచించదు.

(1) 0 (2) 1 (3) 1·0001 (4) 0·99999

28. In a frequency table of interval size h, with usual notations, the relation between the actual mean $\overline{x}$, assumed mean a and the mean of deviations, $\overline{d}$ is

సాధారణ సూచికలతో వర్గీకృత దత్తాంశము తరగతి అంతరము h మరియు అంక మధ్యమము $\overline{x}$, ఊహించిన సగటు a మరియు సరాసరి విచలనాలు $\overline{d}$ ల మధ్య సంబంధము

(1) $\overline{x} = h\overline{d} + a$ (2) $\overline{x} = \overline{d} + ah$

(3) $\overline{x} = \overline{d} + a$ (4) None

29. The set defined by $A = \{n \in N / (1 + n^2) < 50\}$, where N is the set of natural numbers, then the mean value of elements of A is

సహజ సంఖ్యల సమితి N మీద A అను సమితిని $A = \{n \in N / (1 + n^2) < 50\}$ గా నిర్వచించవడినది. అయితే A లోని మూలకాల అంకమధ్యమము

(1) 1 (2) 6 (3) 4 (4) 3·5

30. An organization wants to find out the most popular TV serial and conducts a survey. Which measure of central tendency is preferred for the data?

ఒక సంస్థ T.V.లలో వచ్చు సీరియల్స్‌లో బాగా ప్రాముఖ్యత పొందిన సీరియల్‌ను ఎంచదలచుటకు వాడునటువంటి కేంద్ర విలువ

(1) Mean అంకమధ్యమము (2) Mode బహుళకము (3) Median మధ్యగతం (4) None ఏది కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

31. For the data 6, 2, 9, 11, 3, 4, 9, 7, 13, 1, which of the following is true?
పై దత్తాంశము నుండి ఈ క్రింది వాటిలో ఏది నిజము

(1) Median < Mean < Mode
మధ్యగతం < అంకమధ్యమం < బాహుళకము

(2) Mode < Mean < Median
బాహుళకము < అంకమధ్యమం < మధ్యగతం

(3) Mean = Median < Mode
అంకమధ్యమం = మధ్యగతం < బాహుళకము

(4) Mode = Median < Mean
బాహుళకము = మధ్యగతం< అంకమధ్యమం

32. Following is data from a child-care center find the mode of data
క్రింది పట్టిక యొక్క బహుళకము

Age Group	0–2	2–4	4–6	6–8	8–10
Number of children	5	7	3	2	2

(1) 2 (2) 7 (3) 2·67 (4) 3·5

33. If $\log_4 256 + \log_3 81 - \log_2 x = 0$, then $x =$

$\log_4 256 + \log_3 81 - \log_2 x = 0$, అయిన $x =$

(1) 1 (2) 0 (3) 64 (4) 512

34. The HCF and LCM of 48, 72 and 60 are
48, 72, 60 ల గ.సా.భ్ర మరియు క.సా.గు లు వరుసగా

(1) 24, 144 (2) 12, 720 (3) 720, 12 (4) 12, 144

35. A composite number can be written as a product of prime numbers in
ప్రతి సంయుక్త సంఖ్యను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధంగా ఎన్ని విధములుగా రాయగలము.

(1) a unique way
ఒకే ఒక విధంగా

(2) at least two ways
కనీసం రెండు విధాలుగా

(3) any number of ways
ఎన్ని విధాలుగా నైనా

(4) None
ఏదీ కాదు

36. $2^x = (0 \cdot 2)^y = 100$, then implies $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} =$

$2^x = (0 \cdot 2)^y = 100$ అయిన $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} =$

(1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\log_{10} 2$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

37. If $-75 = 9a + b$ where $0 \leq b < 9$, a, b are unique integers, then $b =$

$-75 = 9a+b$, $0 \leq b<9$, a, b లు ఏకైక పూర్ణకాలు అయిన $b =$

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

38. $(A-B)\cup(B-A) =$

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

39. If A is the set formed by the letters of the word 'POSSESSIVENESS' then $n(A) =$

'POSSESSIVENESS' అను ఆంగ్ల పదములోని అక్షరములతో ఏర్పడిన సమితి A అయిన $n(A) =$

(1) 7 (2) 6 (3) 8 (4) 5

40. $n(A) = 8$, $n(B) = 9$, $n(A \cap B) = 6$ where A and B are two sets, then $n(A \cup B) =$

$n(A) = 8$, $n(B) = 9$, $n(A \cap B) = 6$ అయిన $n(A \cup B) =$

(1) 17 (2) 12 (3) 11 (4) 7

41. How many subsets the set $P = \{a, e, i, o, u\}$ will have?

$P = \{a, e, i, o, u\}$ అను సమితి యొక్క మొత్తము ఉప సమితుల సంఖ్య

(1) 4 (2) 16 (3) 8 (4) 32

42. If $-1, -2$ are two zeros of a polynomial $2x^3 + ax^2 + bx - 2$, then $(a, b) =$

$2x^3 + ax^2 + bx - 2$ బహుపది యొక్క రెండు శూన్యాలు $-1, -2$ లు అయితే $(a, b) =$

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

43. The roots of $2x - \frac{2}{x} = 3$ are

$2x - \frac{2}{x} = 3$ యొక్క మూలాలు

(1) $1, -\frac{1}{2}$ (2) $2, 1$ (3) $2, -\frac{1}{2}$ (4) None

---

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

44. $\sqrt{3}x + \sqrt{2}y = 2\sqrt{2}$; $\sqrt{2}x - \sqrt{3}y = 3\sqrt{3}$ implies $x =, y =$

$\sqrt{3}x + \sqrt{2}y = 2\sqrt{2}$; $\sqrt{2}x - \sqrt{3}y = 3\sqrt{3}$ సమీకరణాల సాధనలు $x =, y =$

(1) 1, 2 (2) $\sqrt{6}, -1$ (3) 2, 1 (4) $\sqrt{2}, \sqrt{3}$

45. How many sides will be there in a polygon having 54 diagonals?

54 కర్ణములు గల ఒక బహుభుజిలోని భుజముల సంఖ్య

(1) 27 (2) 108 (3) 54 (4) 12

46. A ball is thrown from the top of a building of height 25 m with an initial velocity of 15 m/sec. If the height of the ball h from ground at any point of time t is given by $h = 25 + 10t - 3t^2$. The time taken by the ball to reach the ground is

25 మీటర్లు ఎత్తు గల భవనము నుండి బంతిని 15 మీ /సెకను వేగముతో క్రిందకు విసిరినారు. బంతి యొక్క కాలము మరియు ఎత్తుల మధ్య సంబంధము $h = 25 + 10t - 3t^2$ గా ఇవ్వబడినది. అయిన ఆ బంతి నేలను తాకుటకు పట్టు సమయము.

(1) 15 sec (2) 10 sec (3) 5 sec (4) 5/3 sec

47. If the solutions of $ax + by = 2$ and $bx + y = 5$ are 4, 6 then $a =$

$ax + by = 2$ మరియు $bx + y = 5$ ల సాధనలు 4, 6 అయిన $a =$

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

48. Which of the following is a quadratic equation?

ఈ క్రింది వాటిలో వర్గ సమీకరణము కానిది.

(1) $x^3 - 4x^2 - x + 1 = (x-2)^3$ (2) $x^2 - 2x = (-x)(3-x)$

(3) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$ (4) None

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

49. $f(x)=5x^4-9x^3-3x^2+11x-18$ is divided by $(x-2)$ then the remainder is

$f(x)=5x^4-9x^3-3x^2+11x-18$ ను $(x-2)$ తో భాగించగా వచ్చు శేషము

(1) 0 (2) −7 (3) 7 (4) 1

50. If the difference of reciprocals of ages of a boy three years ago and five years from now is then the present age of the boy in years is

ఒక బాలుడి యొక్క వయసు 3 సంవత్సరాల క్రితం మరియు ఇప్పటి నుంచి 5 సంవత్సరాల తరువాత వయసుల యొక్క విలోమాల మధ్య భేదం $\frac{8}{9}$ అయిన ప్రస్తుత బాలుడి వయస్సు

(1) 8 (2) 6 (3) 4 (4) 9

51. Sum of the squares of two consecutive even positive integers is 340. The numbers are

రెండు వరుస సరిధన సంఖ్యల వర్గాల మొత్తము 340 అయిన ఆ సంఖ్యలు

(1) 10, 12 (2) 12, 16 (3) 14, 16 (4) 12, 14

52. The pair of equations $2x+3y=5$ and $6x+ky=12$ has no solution if k =

$2x+3y=5$ మరియు $6x+ky=12$ సమీకరణాలకు సాధనలు లేని యెడల k =

(1) 3 (2) 6 (3) 9 (4) 12

53. The roots of a quadratic equation are irrational. Then

ఒక వర్గసమీకరణం మూలాలు కరణీయ సంఖ్యలు అయితే

(1) discriminant > 0
విచక్షణి >0

(2) discriminant < 0
విచక్షణి <0

(3) discriminant is a perfect square
విచక్షణి శుద్ధ వర్గం

(4) discriminant is not a perfect square
విచక్షణి అశుద్ధ వర్గం కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

ZOLLEGE

54. In the series 112, 109, 106, 103, ..., which term is the first negative term?

112, 109, 106, 103 ...... శ్రేఢిలో ఏ పదము మొదటి ఋణాత్మక పదము అవుతుంది

(1) 40th (2) 38th (3) 36th (4) 32nd

55. In an AP the 5th term is 24 and 12th term is 94, then the sum of first 20 terms is

అంక శ్రేఢిలో 5వ పదము 24 మరియు 12వ పదము 94 అయిన ఆ అంక శ్రేఢిలో మొదటి 20 పదాల మొత్తము

(1) 174 (2) 200 (3) 1350 (4) 1580

56. If the first term of a GP is 486 and the common ratio is (1/3), the tenth term is

గుణ శ్రేఢి మొదటి పదము 486 మరియు సామాన్య నిష్పత్తి 1/3 అయిన 10 వ పదము

(1) 2/243 (2) 1/243 (3) 2/83 (4) 1/729

57. If the points $A(5, 3)$, $B(8, 5)$, $C(x, y)$ and $D(7, 2)$ are consecutive vertices of a parallelogram then $(x, y) =$

$A(5, 3)$, $B(8, 5)$, $C(x, y)$ మరియు $D(7, 2)$ లు ఒక సమాంతర చతుర్భుజ వరుస శీర్షాలు అయితే $(x, y) =$

(1) (4, 0) (2) (4, 4) (3) (10, 4) (4) (4, 3)

58. The points $A(a, 2)$, $B(3, 1)$, $C(-1, 3)$ do not form a triangle if $a =$

a యొక్క ఏ విలువకు $A(a, 2)$, $B(3, 1)$, $C(-1, 3)$ లు త్రిభుజ శీర్షాలను ఏర్పరచవు

(1) 2 (2) 3 (3) −2 (4) 1

59. The midpoint of line segment joining $(x, -y)$ and $(-7, 5)$ is $(4, 6)$. Then $x =$, $y =$

$(x, -y)$ మరియు $(-7, 5)$ బిందువులను కలుపు రేఖ ఖండము మధ్య బిందువు $(4, 6)$ అయిన $x =$, $y =$

(1) (−3/2, 11/2) (2) (15, −7) (3) (11, 1) (4) (15, 7)

60. The area of the triangle formed by (−1, 2), (2, −1) and (0, 0) is

(−1, 2), (2, −1) మరియు (0, 0) లతో ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యము

(1) 0 (2) 3 (3) 1 (4) 3/2

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము