

గరిష్ట మార్కులు : 20 మార్కులు

వ్యవధి: 30 నిమిషాలు

ఇచ్చిన అన్నీ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

20 x 1 = 20

1. $a, 3$ లు ఏదైనా ధన పూర్ణాంకాలు అయిన, $a = 3q + r$ అయ్యేటట్లు q, r అనే పూర్ణాంకాలు వ్యవస్థితం కావడానికి r విలువ ఎంత ఉండాలి
 (a) $0 \leq r < 3$ (b) $1 < r < 3$ (c) $0 \leq r \leq 3$ (d) $0 < r \leq 3$
2. రెండు సంఖ్యల యొక్క HCF మరియు LCM వరసగా 33 మరియు 264. అయిన మొదటి సంఖ్యను 2 చే భాగిస్తే వచ్చు భాగఫలం 33. అయితే రెండవ సంఖ్య విలువ ఎంత?
 (a) 66 (b) 130 (c) 13 (d) 196
3. $\frac{441}{2^2 \times 5^3 \times 7}$ యొక్క దశాంశ రూపం
 (a) అంతమయ్యే దశాంశం (b) అంతం కాని, ఆవర్తనం అయ్యే
 (c) అంతం కాని, ఆవర్తనం కాని (d) రెండు దశాంశ అంకెల తర్వాత అంతమయ్యే విలువ
4. 1 నుండి 10 వరకు అన్ని సంఖ్యలచే ఖచ్చితంగా భాగించబడే సంఖ్య ఏమిటి?
 (a) 10 (b) 100 (c) 2060 (d) 2520
5. 441, 567 మరియు 693 ల యొక్క గ.సా.కా.
 (a) 1 (b) 441 (c) 126 (d) 63
6. $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ మరియు $A = \{2, 4\}$ అప్పుడు $A' =$
 (a) $\{2, 4, 5\}$ (b) $(\{2, 4\})$ (c) $(\{1, 2, 3, 4, 5\})$ (d) $\{1, 3, 5\}$
7. ఒకే మూలకాన్ని మాత్రమే కలిగి ఉన్న సమితిని ఏమని అంటారు.
 (a) ఉపసమితి (b) ఏకమూలక సమితి (c) ఘాత సమితి (d) శూన్య సమితి
8. సమితి A మరియు సమితి B లలోని ఉమ్మడి మూలకలతో ఏర్పడే నూతన సమితి A, B ల యొక్క _____ సమితి అంటారు.
 (a) A మరియు B యొక్క చేధనం (b) A మరియు B ల సమ్మేళనం
 (c) A యొక్క పూరకం (d) B యొక్క పూరకం
9. $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ మరియు $B = \{4, 5, 6, 7\}$ అయితే $A \cap B =$
 (a) $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ (b) $\{4, 5, 6, 7\}$ (c) $\{4, 5, 6\}$ (d) $\{0\}$

10. A ఒక సమితి మరియు U సార్వత్రిక సమితి అయిన $(A \cup A^c) = ?$

- (a) A (b) A^c (c) π (d) U

11. కింది వాటిలో బహుపది కానిది ఏది?

- (a) $4x^2 + 2x - 1$ (b) $y + \frac{3}{y}$ (c) x^3 (d) $y^2 + 5y + 1$

12. $p(x) = 2x + 5$ బహుపది యొక్క శూన్య విలువ

- (a) 2 (b) 5 (c) $\frac{2}{5}$ (d) $-\frac{5}{2}$

13. $4x^3 + 3x^2 - 4x + k$ యొక్క కారణాంకం $(x - 1)$ అయితే k యొక్క విలువ ఎంత?

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

14. $x + y = 3$, $x^2 + y^2 = 5$ అయితే xy విలువ ఎంత?

- (a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) 5

15. $x^2 + x - 20$ యొక్క మూలాలలో ఒకటి $(x + 5)$ అయితే మరొకటి కనుగొనండి.

- (a) $x - 4$ (b) $x + 2$ (c) $x + 4$ (d) $x - 5$

16. $x - y = 2$ మరియు $x + y = 4$ సమీకరణాల యొక్క సాధనలు $x = a$, $y = b$ అయితే a మరియు b విలువలు ఎంత?

- (a) 2,1 (b) 3,1 (c) 4,6 (d) 1,2

17. $7x - y = 5$, $21x - 3y = 10$ రేఖీయ సమీకరణాల జత యొక్క సాధన_____.

- (a) ఒక బిందువు వద్ద కలుస్తుంది (b) రెండు బిందువుల వద్ద కలుస్తుంది
(c) సమాంతర రేఖలు (d) సంగతాలు

18. $x = a$, $y = b$ అనేది $x + y = 5$, $2x - 3y = 4$ సమీకరణాల సాధన అయితే, a మరియు b యొక్క విలువలు వరుసగా

- (a) 6, -1 (b) 2, 3 (c) 1, 4 (d) $19/5$, $6/5$

19. $x = -2$ గ్రాఫ్ కు ఏ అక్షం సమాంతరంగా ఉంటుంది.

- (a) x- అక్షం (b) y- అక్షం (c) x మరియు y అక్షం (d) ఏది కాదు

20. $2x + 3y = 5$ సమీకరణం యొక్క గ్రాఫ్ =

- (a) పరావలయం (b) సరళ రేఖ (c) వక్రత రేఖ (d) ఏది కాదు