

గణితం పేపర్ - I

సమయం: 2.45 గం||లు

మార్కులు: 40

పార్ట్ - ఎ & బి

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. మొదటి 15 నిమిషాలు ప్రశ్నాపత్రం చదవడానికి, మిగిలిన గం|| 2.30 నిమిషాలు సమాధానాలు రాయుటకు కేటాయించడమైనది.
3. సెక్షన్ 111 నందు ప్రతి ప్రశ్న మధ్య అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

పార్ట్ - ఎ

సమయం: 2.15 గం||లు

మార్కులు: 30

సెక్షన్ - I

4×1=4

- సూచనలు: 1. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

1. -3 మరియు 3 అనేవి $x^2 - 9$ అనే బహుపదికి శూన్యాలు అగునో, కాదో సరి చూడండి?
2. క్రింది సమీతులను నిర్మాణ రూపంలో రాయండి?
(i) $\{3, 6, 9, 12\}$ (ii) $\{5, 25, 125, 625\}$
3. సీత వయస్సు, గీత వయస్సుకు 5 రెట్లు. దీనిని రేఖీయ సమీకరణ రూపంలో చూపండి?
4. 2.1 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల లోహపు గోళము యొక్క ఘనపరిమాణం కనుగొనండి?

సెక్షన్ - II

5×2=10

- సూచనలు: 1. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కు.

5. $2 \log 3 + 3 \log 5 - 5 \log 2$ ను ఒకే సంవర్గమానంగా రాయండి?
6. మొత్తము 27 , లబ్ధము 182 అయ్యే విధంగా రెండు సంఖ్యలను కనుగొనుము?
7. 8 మీ ఎత్తు మరియు 4 మీ వ్యాసం గల ఇత్తడి ఘన స్థూపమును కరిగించి 3 మీ వ్యాసం గల శంఖువుగా తయారు చేస్తే ఆ శంఖువు ఎత్తు ఎంత?
8. ఒక వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యాల మొత్తము మరియు లబ్ధము వరుసగా -3 మరియు 2 అయిన ఆ వర్గ బహుపదిని కనుగొనండి.
9. క్రింది సమీకరణాలను సంగత సమీకరణాలో, అసంగత సమీకరణాలతో సరిచూడండి?

$$2x - 3y = 8$$

$$4x - 6y = 9$$

సూచనలు: 1. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కు.

10(ఎ) తొలగించు పద్ధతిని ఉపయోగించి సమీకరణాలను సాధించండి? $x + y = a + b$, $ax - by = a^2 - b^2$.

(లేక)

10(బి) 44 సెం.మీ. అంచు కలిగిన ఒక లోహపు ఘనమును కరిగించి తయారు చేయగల 4 సెం.మీ. వ్యాసము గల గోళాకార బుల్లెట్ల సంఖ్య కనుగొనుము?

11(ఎ) ఒక గుణశ్రేణి యొక్క 8వ పదము 192 మరియు సామాన్య నిష్పత్తి 2 అయిన 12వ పదమును కనుగొనుము?

(లేక)

11(బి) రెండు సంఖ్యల వర్గాల భేదము 180 చిన్న సంఖ్య యొక్క వర్గం పెద్దదానికి 8 రెట్లు అయిన ఆ సంఖ్యలను కనుగొనుము?

12(ఎ) భాగాహార ప్రక్రియ లేకుండానే క్రింది అకరణీయ సంఖ్యలలో వేటిని అంతమయ్యే దశాంశాలుగా రాయగలమో తెలపండి?

i) $\frac{11}{12}$

ii) $\frac{23}{2^3 5^3}$

iii) $\frac{64}{455}$

iv) $\frac{77}{210}$

(లేక)

12(బి) $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ అయితే $A \cup B$, $A \cap B$ ని కనుగొనండి? వ్యాఖ్యానించండి?

13(ఎ) $p(x) = x^2 - 6x + 9$ అనే బహుపదికి తగిన రేఖాచిత్రాన్ని గీచి, శూన్యాలను కనుగొనండి?

(లేక)

13(బి) క్రింది ఇచ్చిన సమీకరణాల జతలు సంగత సమీకరణాలో, అసంగత సమీకరణాలో సరిచూడండి. వాటిలో రేఖా చిత్ర పద్ధతిన సాధించండి?

$$2x + y - 6 = 0$$

$$4x - 2y - 4 = 0$$

పార్ట్ - బి

సమయం: 30 నిమిషాలు

మార్కులు: 10

- సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.
 3. సమాధానములను ప్రశ్న పత్రములోనే వ్రాయుము.
 4. కొట్టివేసి వ్రాయబడిన, దిద్దబడిన లేదా చెరపబడిన సమాధానములకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.
 5. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నల సమాధానములు వ్రాయుటకు పెద్ద అక్షరముల (ఆంగ్ల వర్ణమాల)ను ఉపయోగించుము.

సెక్షన్ -IV

20×1/2=10

సూచనలు:1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1/ 2 మార్కు.

14. a^2b^3c , ab^4c^2 మరియు a^3bc^3 ల క.సా.గు ()

- ఎ) abc బి) $a^3b^4c^3$ సి) $a^3b^3c^3$ డి) $a^6b^8c^6$

15. $\log_{10}^{10000} =$ ()

- ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 4

16. $n(A)13$, $n(A \cup B) = 22$, $n(A \cap B) = 3$ అయితే $n(B) =$ ()

- ఎ) 12 బి) 13 సి) 14 డి) 5

17. $x^2 - 7x + 10 = 0$ వర్గ సమీకరణ మూలాలు ()

- ఎ) 5, -2 బి) -5, 2 సి) 5, 2 డి) -5, -2

18. $x^2 + kx + 49 = 0$ యొక్క మూలాలు సమానమైతే K = ()

- ఎ) ± 4 బి) ± 7 సి) ± 14 డి) ± 8

19. ఒక గుణక్రేణిలో $a_1 = 9$ మరియు $r = \frac{1}{3}$ అయితే $a_7 =$ ()

- ఎ) 3^{-2} బి) 3^{-3} సి) -3^4 డి) 3^{-4}

20. ఒక ధనపూర్ణ సంఖ్య వర్గము రూపంలో ఉండును ()

- a) $3P$ b) $3P+1$
 c) $3P+2$ d) $3P$ లేదా $3P+1$ లేదా $3P+2$

21. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు α, β అయితే $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2$ ()

- a) $\frac{bc}{a^2}$ b) $\frac{-bc}{a^2}$ c) $\frac{b+c}{a}$ d) $\frac{c-b}{a}$

22. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ మరియు $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ అను రేఖీయ సమీకరణాల జత పరస్పరాధారములయితే ()

- ఎ) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ బి) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ సి) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ డి) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

23. క్రిందివానితో వర్గ సమీకరణము ()

ఎ) $x^3 + 6x^2 + 1 = 0$ బి) $4x^2 - \frac{1}{3x^2} = 0$ సి) $x + \frac{1}{x} = 3$ డి) $x^2 + \frac{1}{x} = 0$

24. $ax^3 + bx^2 + cx + d$ యొక్క మూలాలు α, β, γ లు అయిన $\alpha\beta\gamma$ ()

ఎ) $\frac{b}{a}$ బి) $\frac{-c}{a}$ సి) $\frac{-d}{a}$ డి) $\frac{d}{a}$

25. $a-b, a, a+b$ యొక్క శ్రేణి యొక్క సామాన్య భేదము ()

ఎ) $-2b$ బి) $-b$ సి) b డి) $2b$

26. రెండు గోళముల వ్యాసార్థముల నిష్పత్తి 7:8 అయిన వాని సంపూర్ణతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ()

ఎ) 8:7 బి) 64:49 సి) 49:64 డి) 7:8

27. $\frac{32}{1000}$ యొక్క దశాంశ రూపం ()

ఎ) 0.32 బి) 0.032 సి) 3.2 డి) 0.0032

28. ఒక స్థూపము మరియు ఒక శంఖు ఒకే ఎత్తు వ్యాసార్థం కలిగి ఉంటే స్థూపాకార పాత్రను నూనె నింపుటకు శంఖువు ఆకార పాత్రలు కావలెను? ()

ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 0

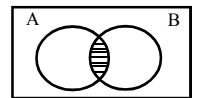
29. ఒక బావిని తవ్వుతే వచ్చే మట్టి ఘనపరిమాణమును కనుగొనుటకును కనుగొంటాను. ()

ఎ) శంఖువు ఘనపరిమాణం బి) శంఖువు సంపూర్ణతల వైశాల్యం
సి) స్థూపం ఘనపరిమాణం డి) స్థూపం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం

30. ద్రమ్ము ఆకారము ()

ఎ) గోళ్ళము బి) శంఖువు సి) స్థూపం డి) అర్ధగోళం

31. ప్రక్క పటంలో షేడ్ చేయబడిన భాగము ()

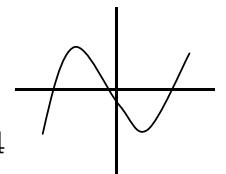


ఎ) $A-B$ బి) $B-A$ సి) $A \cup B$ డి) $A \cap B$

32. ఒక రేఖీయ సమీకరణాల జత రెండు ఏకీభవించు రేఖలను సూచిస్తే వాటిసాధన సంఖ్య ()

ఎ) 1 బి) 2 సి) 4 డి) అనంతం

33. ప్రక్క పటమును సూచించు బహుపది యొక్క శూన్యవిలువ సంఖ్య ()



ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 4