గణితం పేపర్ - I

సమయం: 2.45 గం॥లు **మార్కులు: 40**

పార్ట్స్ - 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 $4\times1=4$

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 సమితులను 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. వ్యాసార్ధము గల లోహపు గోళము యొక్క ఘనపరిమాణం కనుగొనండి?

సెక్షన్ - II $5\times2=10$

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, లబ్దము 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 లబ్దము వరుసగా −3 మరియు 2 అయిన ఆ వర్గ బహుపదిని కనుగొనండి.
9. క్రింది సమీకరణాలను సంగత సమీకరణాలో, అసంగత సమీకరణాలతో సరిచూడండి?

$$2x-3y=8$$
$$4x-6y=9$$

సెక్షన్ - III 4×4=16

సూచనలు: 1. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కు.

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

(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 వర్గా బేధము 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 ని॥లు **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 గుణశ్రేణిలో $a_1 = 9$ 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) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

www.sakshieducation.com

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 శ్రేఢి యొక్క సామాన్య భేదము ( )

ఎ) -2b బి) -b సి) b డి) 2b

26. రెండు గోళముల వ్యాసార్ధముల 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 ఒకో ఎత్తు వ్యాసార్ధం కలిగి ఉంటే స్థూపాకార పాత్రను నూనె నింపుటకు శంఖువు ఆకార పాత్రలు కావలెను? ( )

ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 0

29. ఒక బావిని తవ్వితే వచ్చే మట్టి ఘనపరిమాణమును కనుగొనుటకు ......ను కనుగొంటాను. ( )

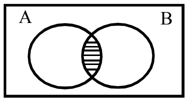
ఎ) శంఖువు ఘనపరిమాణం బి) శంఖువు సంపూర్ణతల వైశాల్యం

సి) స్థూపం ఘనపరిమాణం డి) స్థూపం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం

30. డ్రమ్ము ఆకారము .... ( )

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

31. ప్రక్క పటంలో షేడ్ చేయబడిన భాగము ( )

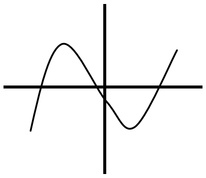


ఎ) A-B బి) B-A సి) $A\cup B$ డి) $A\cap B$

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