సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 1 - 2017 - 2018

గణితం - పేపర్ - 1

(తెలుగు మాధ్యమం)

పార్ట్ - ఎ & బి

తరగతి : 10] (మార్కులు : 40) [సమయం : 2-45 గం॥

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ప్రశ్నాపత్రంలో (పార్ట్ ఎ, బి) రెండు విభాగాలుంటాయి.
2. పరీక్ష ప్రారంభంలోనే పార్ట్ - ఎ తో పాటు పార్ట్ - బి పేపరు కూడా ఇవ్వబడుతుంది.
3. ప్రశ్నాపత్రము (పార్ట్ ఎ & బి) చదువుకోవడానికి 15 ని.లు జవాబులు రాయడానికి 2-30 ని సమయం ఉంటుంది.
4. పార్ట్-ఎ లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు సమాధాన పత్రంలోనే రాయాలి.
   పార్ట్-బి లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నాపత్రంలోనే రాయాలి.
5. పార్టు - ఎ లో మూడు సెక్షన్లు ఉంటాయి.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయాలి.
7. సమాధానం స్పష్టంగా రాయాలి.
8. సెక్షన్ - 3 లో మాత్రమే అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

మార్కులు : 30] పార్టు - ఎ [సమయం : 2-15 గం॥

విభాగం - I

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు. $4 \times 1 = 4$

1. శూన్యాల మొత్తం మరియు లబ్దములు వరుసగా –3 మరియు 2 గా కల్గిన వర్గ బహుపదిని కనుగొనండి.

2. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ యొక్క విచక్షణి కనుగొనండి.

3. అంకగణిత ప్రాథమిక సిద్ధాంతాన్ని నిర్వచించండి.

4. $A \cap B = \phi$ అయ్యేటట్లు A, B సమితులను వెన్‌చిత్రంలో చూపండి.

[Turn Over

విభాగం - II

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. **$5 \times 2 = 10$**

5. $f(x) = x^2 - 8x + k$ అనే వర్గబహుపది శూన్యాల వర్గాల మొత్తం 40 అయిన k విలువ కనుగొనండి. *(Hint: a, b లు శూన్యాలైన $a^2 + b^2 = 40$)*

6. క్రింది రేఖీయ సమీకరణాల జతను సాధించండి.

$$21x + 47y = 110$$
$$47x + 21y = 162$$

7. $2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$ వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలను కనుగొనండి.

8. క్రింది సమితులలో ఏది పరిమిత సమితో, ఏది అపరిమిత సమితో తగు కారణాలతో సమర్థించండి.

i) P = $\{x : x \in$ N మరియు $x^2 = 4\}$

ii) Q= $\{x : x$ ఒక పూర్ణసంఖ్య మరియు $x < 10\}$

9. స్థూపము మరియు శంఖువు ఒకే ఎత్తు, ఒకే వ్యాసార్ధమును కల్గియున్న వాటి యొక్క వక్రతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి తెలపండి.

విభాగం - III

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. వాటినుండి ఒకటి ఎంపిక చేసుకొని రాయవలెను.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. **$4 \times 4 = 16$**

10. ఎ) A = $\{x : x$ అనేది 20 లోపు సహజ సంఖ్య$\}$

B = $\{x : x$ అనేది 20 లోపు సరిసహజ సంఖ్య$\}$

[Contd... 3

C = {x:x అనేది 20 లోపు బేసిసహజ సంఖ్య}

D = {x:x అనేది 20 లోపు ప్రధాన సంఖ్య} అయిన

(i) A – B (ii) C – D (iii) $A \cup C$

(iv) $B \cap D$ లను కనుగొనండి.

(లేదా)

బి) క్రింది సమీకరణాల జతను, "రేఖీయ సమీకరణాల జత"గా మార్చడం ద్వారా వాటికి సాధన కనుగొనండి.

$$\frac{2}{x}+\frac{3}{y}=13;\frac{5}{x}-\frac{4}{y}=-2\ (x\neq 0, y\neq 0)$$

11. ఎ) $\sqrt{3}+\sqrt{5}$ అనేది కరణీయ సంఖ్య అని విరుద్ధత ద్వారా నిరూపించండి.

(లేదా)

బి) x^3+3x^2-x-3 అను ఘనబహుపది యొక్క శూన్యాలు 1, –1 మరియు –3 అయిన క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడిన సోపానాలను అనుసరిస్తూ నీయొక్క పరిశీలనలను వ్రాయుము.

సోపానం1 :	$(\alpha+\beta+\gamma)$ మొత్తమును కనుగొనండి.
సోపానం2 :	$(\alpha\beta+\beta\gamma+\gamma\alpha)$ విలువను కనుగొనండి.
సోపానం3 :	$\alpha\beta\gamma$ విలువను కనుగొనండి.
సోపానం4 :	పై బహుపదిని ax^3+bx^2+cx+d తో సరిపోల్చండి.
సోపానం5 :	సరిపోల్చుట ద్వారా a, b, c, d విలువలు కనుగొనండి
సోపానం6 :	$\frac{-b}{a}, \frac{c}{a}, \frac{-d}{a}$ విలువలు కనుగొనండి
సోపానం7 :	పై సోపానముల ద్వారా నీవేమి గమనించితివి.

12. ఎ) ఎత్తు 8.4 సెం.మీ. మరియు భూ వ్యాసార్ధం 2.1 సెం.మీ. గల క్రమవృత్తాకార శంఖువును కరిగించి గోళంగా మలచిన, ఆ గోళం యొక్క వ్యాసార్ధమును కనుగొనండి.

(లేదా)

బి) ఒక లంబకోణ త్రిభుజం యొక్క కర్ణం పొడవు 25 మీ. మరియు ఒక భుజం పొడవు రెండవ భుజము పొడవు కన్నా 5మీ ఎక్కువ అయిన ఆ త్రిభుజ వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

13. ఎ) క్రింది బహుపది యొక్క గ్రాఫ్‌ను గీసి తద్వారా శూన్యాలను కనుగొనండి.

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

(లేదా)

బి) క్రింది యిచ్చిన సమీకరణాల జతను రేఖాచిత్ర పద్ధతి (గ్రాఫ్ పద్ధతి)లో సాధించండి.

$$x+y=3$$
$$3x-2y=4$$

36 (A)

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 1 - 2017 - 2018

గణితం - పేపర్ - 1

(తెలుగు మాధ్యమం)

పార్ట్ - బి

తరగతి : 10వ] (మార్కులు : 10) [సమయం : ½ గం॥

Acadamic Standards	AS1							AS2			AS3			AS4		AS5			Total	Grade
Q.NO	1	2	5	6	7	10	14-21	8	11	22-25	3	9	26-27	36	28 - 31	4	13	32-33		
Marks																				
Total																				

విద్యార్థి పేరు : .... క్రమ సంఖ్య : ....

విద్యార్థులకు సూచనలు :-

1. *అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.*
2. *ప్రతి ప్రశ్నకు కింద 4 ఐచ్ఛికాలు కలవు. వాటిలో సరియైన జవాబును ఎంచుకొని దానికి ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు తగు సమాధానాలు బ్రాకెట్లలో గుర్తించండి.*
3. *కొట్టివేతలకు, దిద్దుబాటు జవాబులకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.*
4. *ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.*

---

14. 231, 396ల యొక్క గ.సా.భా ( )

    A) 33 B) 66 C) 165 D) 231

15. $n(A)=3, n(B)=5$ మరియు $n(A \cup B)=7$ అయిన $n(A \cap B)$ విలువ ( )

    A) 3 B) 5 C) 7 D) 1

16. $x^2+(a+1)x+b$ అనే వర్గబహుపది శూన్యాలు 2 మరియు –3లైన a మరియు b విలువలు వరుసగా ( )

    A) a = –7, b = –1 B) a = 5, b = –1

    C) a = 2, b = –6 D) a = 0, b = –6

[Turn Over

17. $3x - y + 8 = 0$ మరియు $6x - ky = -16$ అను సరళరేఖలు ఏకీభవించే రేఖలైన k విలువ ( )

A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 2 D) -2

18. $x^2 + kx - \frac{5}{4} = 0$ అను వర్గసమీకరణానికి ఒక మూలం $\frac{1}{2}$ అయిన k విలువ ( )

A) 2 B) -2 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$

19. $2x^2 - kx + k = 0$ అను వర్గసమీకరణానికి మూలాలు సమానం అయిన 'k' విలువ ( )

A) 0 మాత్రమే B) 4

C) 8 మాత్రమే D) 0 లేదా 8

20. రెండు గోళాల ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి 64 : 27 అయిన వాటి ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ( )

A) 3 : 4 B) 4 : 3 C) 9 : 16 D) 16 : 9

21. $x - y = 2$ మరియు $x + y = 4$ అను సమీకరణాలకు $x = a, y = b$ లు సాధనాలైన a మరియు b విలువలు వరుసగా ( )

A) 3 మరియు 5 B) 5 మరియు 3

C) 3 మరియు 1 D) -1 మరియు -3

22. $\frac{33}{2^2 \times 5}$ అను అకరణీయ సంఖ్య యొక్క దశాంశ విస్తరణ ఎన్ని దశాంశాల వరకు అంత మగును ( )

A) ఒక దశాంశ స్థానం B) రెండు దశాంశ స్థానాలు

C) మూడు దశాంశ స్థానాలు D) మూడు కన్నా ఎక్కువ దశాంశ స్థానాలు

[Contd... 3

23. $5x-15y=8$ మరియు $3x-9y=\frac{2y}{5}$ అనే రేఖీయ సమీకరణాల జత కల్గియున్న సాధనలు ( )

A) ఒకటి B) రెండు C) అనంతం D) సాధన లేదు

24. 4.2 సెం.మీ. అంచు కల్గిన చెక్క(Wooden) ఘనము నుండి వీలైనంత పెద్ద క్రమవృత్తాకార శంఖువును తయారుచేసిన, దాని యొక్క ఘనపరిమాణం ( )

A) 9.7సెం.మీ^{3} B) 77.6 సెం.మీ^{3}

C) 58.2 సెం.మీ^{3} D) 19.4 సెం.మీ^{3}

25. ax^3+bx^2+cx+d ఘన బహుపది యొక్క రెండు శూన్యాలు "సున్న" అయిన మూడవ శూన్యం ( )

A) $\frac{-b}{a}$ B) $\frac{b}{a}$ C) $\frac{c}{a}$ D) $\frac{-d}{a}$

26. p, q అను ధన పూర్ణసంఖ్యలను $p = ab^2$ మరియు $q = a^3b$ (a,b ప్రధాన సంఖ్యలు) లుగా వ్రాయగా p,qల క.సా.గు ( )

A) ab B) a^2b^2 C) a^3b^2 D) a^3b^3

27. వర్గ సమీకరణం యొక్క విచక్షణి విలువ సున్న కంటె తక్కువైన, ఆ మూలాలు ( )

A) రెండు విభిన్న వాస్తవ మూలాలు B) రెండు సమానాలు

C) వాస్తవ మూలాలు కావు D) రెండు కంటే ఎక్కువ మూలాలు కలిగినవి

28. 65 మరియు 117ల యొక్క గ.సా.భాను $65m$ - 117 అను రూపంలో వ్యక్తపరచగలిగితే m విలువ ( )

A) 4 B) 2 C) 1 D) 3

29. నీరజ దగ్గర రూ॥1 మరియు రూ॥2 నాణేలు 50 కలవు. మరియు వాటి విలువ మొత్తం రూ॥ 75 అయిన రూ॥1 మరియు రూ॥ 2 ల నాణెముల సంఖ్య వరుసగా ( )

A) 35 మరియు 15 B) 35 మరియు 20

C) 15 మరియు 35 D) 25 మరియు 25

30. $x^2+7x-60=0$ అనే వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α, β అయిన $\alpha+\beta+\alpha\beta$ విలువ ( )

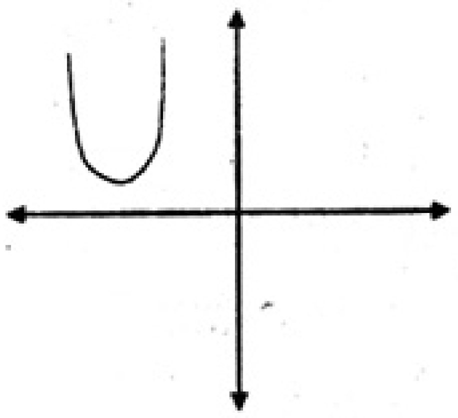
A) –53 B) –67 C) –60 D) 53

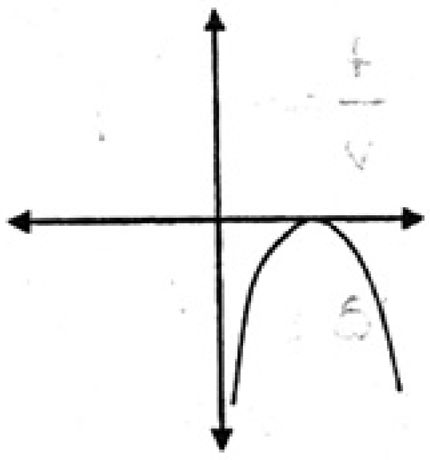
31. సూదిగా చెక్కిన స్థూపాకార పెన్సిల్ ఏయే త్రిమితీయ ఆకారాల మిశ్రమం ( )

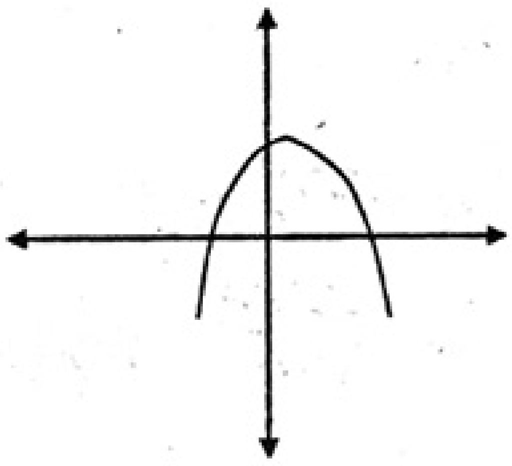
A) శంఖువు మరియు స్థూపం B) స్థూపం మరియు గోళం

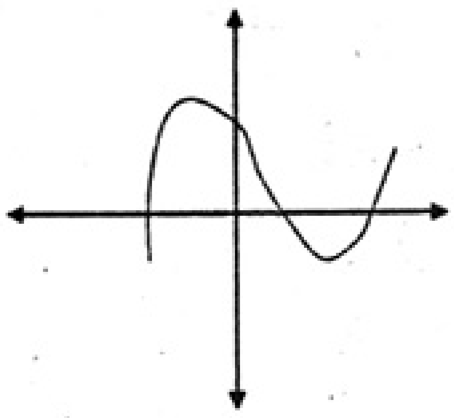
C) అర్ధగోళం మరియు స్థూపం D) రెండు స్థూపములు

32. క్రింది గ్రాఫ్‌లలో వర్గసమీకరణం యొక్క గ్రాఫ్ కానిది ఏది? ( )

A) 

B) 

C) 

D) 

33. $6x-3y+10=0$ మరియు $2x-y+9=0$ అనే రేఖీయ సమీకరణాల జతలను రేఖా చిత్రాలలో చూపగా ఆ రెండు రేఖలు ( )

A) ఒక బిందువు వద్ద ఖండించుకొంటాయి

B) రెండు వేర్వేరు బిందువుల వద్ద ఖండించుకొంటాయి.

C) రెండు రేఖలు ఏకీభవిస్తాయి

D) సమాంతరంగా ఉంటాయి

*