

# 36-A

సంగ్రహణాత్మక మొదలపు - 1 - 2017 - 2018

గణితం పేపర్ - 1

(తెలుగు మాధ్యమం)

పార్ట్ - ఎ & బి

కరణం: 10

(మార్కులు: 40)

సమయం: 2.45 గం

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ప్రశ్నా పత్రంలో (పార్ట్ ఎ, బి) రెండు విభాగాలుంటాయి.
2. పరీక్ష ప్రారంభంలోనే పార్ట్ - ఎ లో పాటు పార్ట్ - బి పేపరు కూడా ఇవ్వబడుతుంది.
3. ప్రశ్నాపత్రము (పార్ట్ ఎ & బి) చదువుకోవడానికి 15ని.లు అవకాశాలు రాయడానికి 2.30ని సమయం ఉంటుంది.
4. పార్ట్-ఎ లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు సమాధాన పత్రంలోనే రాయాలి.  
పార్ట్-బి లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నాపత్రంలోనే రాయాలి.
5. పార్ట్ - ఎ లో మూడు సెక్షన్లు ఉంటాయి.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయాలి.
7. సమాధానం స్పష్టంగా రాయాలి.
8. సెక్షన్ - 3 లో మాత్రమే అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

మార్కులు : 30

పార్ట్ - ఎ

విభాగం - I

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు అవకాశాలు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

4 × 1 = 4

1. యూక్లిడ్ భాగాహార శేషవిధి ఆధారంగా 210 మరియు 55 ల యొక్క గ.సా.భా. కనుగొనండి
2. 10 కంటే తక్కువైన సహజ సంఖ్యలను జాబితా రూపం మరియు సమితి నిర్మాణ రూపంలో రాయండి.
3. చరరాశి  $y$  లో వర్గ, ఘన బహుపదుల సాధారణరూపం రాయండి.
4.  $A \subset B$  అయ్యేట్లు  $A$  మరియు  $B$  రెండు సమితులు అయిన  $A \cup B$  ను వెన్ చిత్రంలో చూపండి.

## విభాగం - II

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు అవాబులు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు

5 × 2 = 10

5.  $A = \{x/x \text{ అనేది } 30 \text{ యొక్క ప్రధాన కారణాంకం}\}$

$B = \{x/x \text{ అనేది } 24 \text{ యొక్క కారణాంకం}\}$  అయిన  $A \cup B$ ,  $A \cap B$  లను కనుగొనండి.

6.  $f(x) = x^2 - px + q$  అనే వర్గ బహుపది  $\alpha, \beta$  లు శూన్యాల్ని  $\alpha^2 - \beta^2$  విలువ కనుగొనండి.

7. ఏదైనా ధన పూర్ణ సంఖ్య  $3q$  లేదా  $3q+1$  రూపంలో ఉంటుందని చూపండి (q పూర్ణ సంఖ్య)

8.  $x^2 - 10x + 16$  అనే బహుపది యొక్క శూన్యాలు దీర్ఘవక్రరస్ర పొడవు, వెడల్పులయిన దాని చుట్టుకొలతను కనుగొనండి.

9. నిత్య తీవ్రతలో పరిమిత, అపరిమిత సమితులకు ఉదాహరణలివ్వండి.

## విభాగం - III

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు అవాబులు రాయాలి.

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

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు

4 × 4 = 16

10. ఎ)  $\log\left(\frac{x+y}{3}\right) = \frac{1}{2}(\log x + \log y)$  అయిన  $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2}$  కనుగొనండి.

(లేదా)

బి)  $A = \{x/x \text{ అనేది } 15 \text{ కన్నా తక్కువైన ప్రధాన సంఖ్యలు}\}$

$B = \{x/x \text{ అనేది } 15 \text{ కన్నా తక్కువైన సంయుక్త సంఖ్యలు}\}$

(i)  $(A-B) \cup (B-A)$

(ii)  $(A \cup B) - (A \cap B)$  విలువలను కనుగొనండి.

11. ఎ)  $f(x) = 2x^4 - 2x^3 - 7x^2 + 3x + 6$  యొక్క శూన్యాలు  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  మరియు  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

అయిన మిగిలిన శూన్యాలను కనుగొనండి.

(లేదా)

బి)  $(2.3)^x = (0.23)^y = 1000$  అయిన  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  విలువ కనుగొనండి.

12. ఎ)  $2x^3 + x^2 - 5x + 2$  అను ఘన బహుపది యొక్క శూన్యాలు  $\frac{1}{2}$ , 1 మరియు -2 అవునో, కాలో సరిచూడండి. మరియు బహుపది శూన్యాలకు, గుణకాలకు మధ్య గల సంబంధాన్ని చూడండి.

(లేదా)

బి)  $\sqrt{7}$  ను విరుద్ధత ద్వారా కరణీయ సంఖ్య అని చూపండి..

13. ఎ)  $f(x) = x^2 - 2x - 8$  బహుపది యొక్క శూన్యాలను గ్రాఫ్ ద్వారా సాధించండి.

(లేదా)

బి) B అనేది "MATHEMATICS" అనే పదంలో అక్షరాల సమితి

D అనేది "HEAD MASTER" అనే పదంలో అక్షరాల సమితి

అయిన i)  $B \cup D$  ii)  $B \cap D$  iii)  $B - D$  iv)  $D - B$  లను

వెన్ డయాగ్రామ్లో చూపుము.

Regd.No.

**36-B**

Marks:

**సంగ్రహశాస్త్రక మదింపు - 1 - 2017 - 2018****గణితం పేపర్ - 1****(తెలుగు మాధ్యమం)****పార్ట్ - బి**

కాలగతి: 10వ

(మార్కులు: 10)

సమయం: 30ని

	AS - I					AS - II					AS - III			AS - IV			AS - V			
Q.No	1	5	6	10	11	14-19	7	4	12	20-23	2	3	24-27	8	9	28-31	4	13	32-33	
Marks																				
Total																				

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

విద్యార్థులకు సూచనలు :-

- ప్రతి ప్రశ్నకు  $\frac{1}{2}$  మార్కు
- ప్రతి ప్రశ్నకు కింద 4 బిచ్చికాలు కలవు. వాటిలో సరియైన జవాబును ఎంచుకొని దాని ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు తగు సమాధానాలు బ్రాకెట్లలో గుర్తించండి.
- కొట్టివేతలకు, దిద్దులాటు జవాబులకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

14.  $\log_{\sqrt{3}} 4 = 4$  అయిన  $x$  విలువ ( )

- A) 13 B) 11 C) 10 D) 9

15.  $x$  మరియు 18 ల క.సా.గు మరియు గ.సా.భాలు వరుసగా 36 మరియు 2 అయిన  $x$  విలువ ( )

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

16.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   $B = \{2, 3, 6, 7\}$  అయిన  $B - A$  ( )

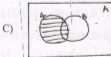
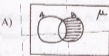
- A)
- $\{1, 4, 5\}$
- B)
- $\{2, 3, 6, 7\}$
- C)
- $\{6, 7\}$
- D)
- $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

17.  $P = \{a, b, c\}$  అనే సమితి యొక్క ఉపసమితుల సంఖ్య ( )

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 8

18.  $x^2 - x - (2 + 2k)$  బహుపది యొక్క శూన్యము  $-4$  అయిన  $k$  విలువ ( )  
 A)  $-7$  B)  $7$  C)  $10$  D)  $-10$
19.  $2x^2 + 3x + 1$  బహుపదిని  $x + 2$  చే భాగించగా వచ్చు శేషం ( )  
 A)  $15$  B)  $-15$  C)  $3$  D)  $-3$
20.  $\frac{23}{2^2 \times 5}$  అను అకరణీయ సంఖ్య ఎన్ని దశాంశాలకు అంతమగును ( )  
 A)  $1$  B)  $2$  C)  $3$  D)  $4$
21. సమితి  $P$  అనేది  $12$  యొక్క కారణాంకాలు. అయిన త్రింది వానిలో  $P$  కి చెందనది ఏది ( )  
 A)  $1$  B)  $4$  C)  $5$  D)  $12$
22. త్రింది వానిలో శూన్యాల మొత్తం '0' మరియు ఒక శూన్యం  $3$  గా కల్గిన వర్గ బహుపది ( )  
 A)  $x^2 - 9$  B)  $x^2 + 9$   
 C)  $x^2 + 3$  D)  $x^2 - 3$
23. త్రింది వానిలో  $\frac{1}{4}$  మరియు  $-1$  శూన్యాలుగా కల్గిన వర్గ బహుపది ( )  
 A)  $4x^2 + x + 4$  B)  $4x^2 - x - 4$  C)  $4x^2 - x + 4$  D)  $-4x^2 + x - 4$
24.  $ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a \neq 0$ ) ఘన బహుపది శూన్యాలు  $\alpha, \beta, \gamma$  అయిన  $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$  విలువ ( )  
 A)  $\frac{-b}{a}$  B)  $\frac{c}{a}$  C)  $\frac{-d}{a}$  D)  $\frac{-c}{a}$
25.  $P = \{x/x \text{ అనేది } 3, 5 \text{ మరియు } 6, 7 \text{ ల మధ్య గల పూర్ణాంకం}\}$  అయిన  $P$  యొక్క జాబితా రూపం ( )  
 A)  $\{3, 4, 5, 6\}$  B)  $\{4, 5, 6\}$   
 C)  $\{3, 4, 5\}$  D)  $\{3, 4, 5, 6, 7\}$
26. 'x అనే మూలకం  $P$  సమితికి చెందును' దీనిని గుర్తుపెంపయోగించి రాయగా ( )  
 A)  $x \subset P$  B)  $x \supset P$  C)  $x \notin P$  D)  $x \in P$

27.  $2 = 10^x$  ను సంవర్ణమాన రూపంలో రాయగా ( )  
 A)  $\log_{10}^2 = x$  B)  $\log_{10}^x = 2$  C)  $\log_2^x = 10$  D)  $\log_2^2 = 10$
28. మొదటి 10 సహజసంఖ్యల లబ్ధాన్ని  $2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  గా వ్రాయగా  $a + b + c + d$  విలువ ( )  
 A) 17 B) 15 C) 16 D) 14
29.  $x + y = 0$  ( $x \neq 0$ ) అయిన  $\left[\frac{x}{y}\right]^{2014}$  విలువ ( )  
 A) 2014 B) -2014 C) 1 D) -1
30. P అనేది చతురస్రాల సమితి, Q అనేది దీర్ఘచతురస్రాల సమితి అయిన  $P \cap Q$  ( )  
 A) P B) Q C)  $\phi$  D) P or Q
31. ఒక దీర్ఘఘనం యొక్క కొలతలు  $(x+1)$ ,  $x$  మరియు  $(x-1)$  యూనిట్లు అయిన దాని ఘనపరిమాణం. ఘనపు యూనిట్లు ( )  
 A)  $x^3 - 1$  B)  $x^2 - 1$  C)  $x^3 - x$  D)  $x^3 - x^2$
32. క్రింది వానిలో  $(A \cup B) - (A \cap B)$  యొక్క వెన్ చిత్రాన్ని ప్రాతినిధ్యపరిచే పటమేది ( )



33. క్రింది రేఖా చిత్రాలలో వర్ణ బహుపది యొక్క శూన్యాలు రెండు విధిస్వలుగా కల్గిన చిత్రమేదీ? ( )

