

NINTH CLASS MODEL PAPER (AP)

SUMMATIVE ASSESSMENT - 1

MATHEMATICS PAPER - I (Telugu Version)

Time: 2 Hr. 45 Min.

PART - A and B

Max.Marks: 40

సూచనలు:

- 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నపత్రం చదవడానికి కేటాయించాలి.
- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి.
- పార్ట్ - A లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రత్యేకంగా ఇచ్చిన జవాబుపత్రంలో రాయాలి.
- ప్రశ్నపత్రంలో 4 సెక్షన్లు, 33 ప్రశ్నలు ఉంటాయి.
- సెక్షన్ - III లోని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.
- జవాబులను సృష్టింగా, గుండ్రంగా రాయాలి.

సమయం: 2 గంటలు

పార్ట్ - A

మార్కులు: 30

సెక్షన్ - I

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

$4 \times 1 = 4$

ii) త్రణి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

- శేష సిద్ధాంతాన్ని నిర్వచించండి.
- (6, -8) బిందువు ప్రథమ, ద్వితీయ నిరూపకాలను తెలుపండి. ఆ బిందువు స్థానాన్ని నిర్ధారించండి.
- $27a^3 + 125b^3$ ను కారణాంకాలుగా విభజించండి.
- $\frac{8}{5}, \frac{-8}{5}$ లను సంఖ్యారేఖలైపై చూపండి.

సెక్షన్ - II

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

$5 \times 2 = 10$

ii) త్రణి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

- $(x+4), (x-3), (x-7)$ లు $x^3 - 6x^2 - 19x + 84$ యొక్క కారణాంకాలు అని చూపండి.
- $x = 2, x = 0$ లు $p(x) = 2x^3 - 5x^2 + ax + b$ అనే ఒహుపదికి శూన్యాలైటే ఆ, b విలువలను కనుక్కోండి.
- కింది పటాన్ని పరిశీలించి ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 - 3వ నిలువు వరుస, 3వ అడ్డు వరుసలో ఉన్న వస్తువు ఏది?
 - 1వ నిలువు వరుస, 2వ అడ్డు వరుసలో ఉన్న వస్తువు ఏది?
 - 2వ నిలువు వరుస, 1వ అడ్డు వరుసలో ఉన్న వస్తువు ఏది?
 - 4వ నిలువు వరుస, 4వ అడ్డు వరుసలో ఉన్న వస్తువు ఏది?



8. $\sqrt{5}$ విలువను మూడు దశాంశ స్థానాల వరకు కనుకోండి.

9. కింద ఇచ్చిన దశాంశాలను $\frac{p}{q}$ రూపంలో రాయండి.

- i) $0.\overline{745}$ ii) $5.\overline{2}$

సెక్షన్ - III

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

$4 \times 4 = 16$

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

10. a) a, b లు అకరణీయ సంఖ్యలు, $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2\sqrt{5} - 3\sqrt{3}} = a - b\sqrt{15}$ అయితే a, b విలువలను కనుకోండి.

(లేదా)

b) కింద ఇచ్చిన ప్రతి సందర్భంలో బహుపది శూన్యాన్ని కనుకోండి.

- i) $f(x) = x - 2022$ ii) $f(x) = 2x + 5$ iii) $f(x) = 2x - 7$ iv) $f(x) = x^2$

11. a) $2x^2 - 3x + 5$ బహుపదిని $2x - 3$ తో భాగించగా వచ్చే శేషం కనుకోండి. ఇది ఇచ్చిన బహుపదిని కచ్చితంగా భాగిస్తుండా? లేదా? కారణాలు తెలుపండి.

(లేదా)

b) కింది ప్రవచనాలు సత్యమూ, అసత్యమూ తెలుపండి.

i) నిరూపక తలంలో అడ్డంగా ఉన్న రేఖను Y - అక్షం అంటారు.

ii) బిందువు $(2, -3)$ మూడో పాదంలో ఉంటుంది.

iii) బిందువు $(-5, -8)$ నాలుగో పాదంలో ఉంటుంది.

iv) $x < 0, y > 0$ అయినప్పుడు బిందువు $(-x, y)$ రెండో పాదంలో ఉంటుంది.

12. a) $2x^3 + 3x^2 + ax + b$ బహుపదిని $(x - 2)$ తో భాగిస్తే శేషం 2, $(x + 2)$ తో భాగిస్తే శేషం -2 అయితే a, b విలువలను కనుకోండి.

(లేదా)

b) కింది విలువలను సాధారణ గుణకారం చేయకుండా కనుకోండి.

- i) 101×99 ii) 999×999 iii) 501×501 iv) 30.5×29.5

13. a) క్రమానుగత వర్ధనం ద్వారా 2.665 ను సంఖ్యారేఖపై చూపండి.

(లేదా)

b) కింది బిందువులను గ్రాఫ్ పేపరుపై గుర్తించండి.

- | | | | |
|------------|-------------|---------------|---------------|
| i) (3, 4) | ii) (-2, 3) | iii) (-5, -2) | iv) (4, -3) |
| v) (-4, 0) | vi) (3, 0) | vii) (0, 5) | viii) (0, -7) |

- i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. $20 \times \frac{1}{2} = 10$

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఇచ్చిన నాలుగు ఐచ్ఛికాల్లో సరైన దాన్ని ఎంపిక చేసుకొని దాన్ని సూచించే అక్షరాన్ని బ్రాకెట్లో రాయండి.

iii) దిద్దిన, కట్టివేసి రాసిన జవాబులకు మార్కులు ఇవ్వారు.

iv) ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.

పెక్కన్ - IV

14. కిందివాటిలో సత్యమేది? ()

 - రెండు కరణీయ సంఖ్యల లభం ఎల్లప్పుడూ ఒక కరణీయ సంఖ్య.
 - ఒక అకరణీయ సంఖ్య, ఒక కరణీయ సంఖ్యల లభం ఎల్లప్పుడూ ఒక కరణీయ సంఖ్య.
 - రెండు కరణీయ సంఖ్యల మొత్తం ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య కాదు.
 - ఒక పూర్తి సంఖ్య, ఒక అకరణీయ సంఖ్యల మొత్తం ఎప్పుడూ ఒక పూర్తి సంఖ్య కాదు.

15. $0.4\bar{7}$ ను $\frac{p}{q}$ రూపంలో వ్యక్తపరచగా ()

 - $\frac{43}{90}$
 - $\frac{43}{99}$
 - $\frac{47}{90}$
 - $\frac{47}{99}$

16. $2, 2.5$ ల మధ్య ఉండే ఒక కరణీయ సంఖ్య ఏది? ()

 - $\sqrt{11}$
 - $\sqrt{5}$
 - $\sqrt{22.5}$
 - $\sqrt{12.5}$

17. $0.\overline{23} + 0.\overline{22}$ యొక్క విలువ ()

 - 0.45
 - $0.4\bar{5}$
 - $0.\overline{45}$
 - 0.01

18. $(x - 2)$ అనేది $x^2 + 3ax - 2a$ యొక్క ఒక కారణాంకం అయితే $a =$ ()

 - 2
 - 2
 - 1
 - 1

19. ప్రవచనం: $p(x) = x^2 - 5x + 6$ ఒక పూర్తి సంఖ్యం 2. ()

కారణం: $p(\alpha) = 0, \alpha$ ఒక వాస్తవ సంఖ్య అయితే α అనేది $p(x)$ కు ఒక శూన్యం.

 - ప్రవచనం, కారణం రెండూ సత్యమే. కారణం ప్రవచనానికి సదైన వివరణ.
 - ప్రవచనం, కారణం రెండూ సత్యమే. కానీ కారణం ప్రవచనానికి సదైన వివరణ కాదు.
 - ప్రవచనం సత్యం కానీ కారణం అసత్యం.
 - ప్రవచనం అసత్యం కానీ కారణం సత్యం.

20. $p(x) = x^3 + 6x + 5$ అయితే $p(-2)$ విలువ ()

 - 25
 - 25
 - 15
 - 15

21. ప్రవచనం 1: $5x^2 - 3$ ఒక వర్గ ఒక పూర్తి సంఖ్యం ()

ప్రవచనం 2: వర్గ ఒక పూర్తి సంఖ్యం రూపం $ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$

 - ప్రవచనం 1 మాత్రమే సత్యం
 - ప్రవచనం 2 మాత్రమే సత్యం
 - రెండు ప్రవచనాలు సత్యం
 - రెండు ప్రవచనాలు అసత్యం

22. $(64)^{1/3}$ విలువ ()
- A) 8 B) 4 C) 2 D) 16
23. ఒపుపది $2x^2 + kx \leq x + 1$ ఒక కారణంకమైతే $k =$ ()
- A) -2 B) -3 C) 4 D) 2
24. ఒపుపది $7x^3 + 5x^2 + 2x - 6$ పరిమాణం ()
- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7
25. $x^2 - y^2 =$ ()
- A) $(x + y)^2$ B) $(x - y)^2$ C) $(x + y)(x + y)$ D) $(x + y)(x - y)$
26. కిందివాటిలో ఏది ఒపుపది కాదు? ()
- A) $\sqrt{3}x^2 + 5y$ B) $4x^2 + 5x - 2$ C) $\frac{1}{x+1}$ D) 5
27. కిందివాటిని జతపరచండి. ()
- i) $(x + y)^3$ a) $x^2 + 2xy + y^2$
ii) $(x - y)^3$ b) $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$
iii) $(x + y)^2$ c) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$
- A) i-b, ii-c, iii-a B) i-b, ii-a, iii-c C) i-a, ii-b, iii-c D) i-a, ii-c, iii-b
28. రెండు బిందువుల ప్రతమ నిరూపకాలు సమానం కానీ ద్వితీయ నిరూపకాలు వేరేరు అయితే ఆ బిందువులు ఎత్కడ ఉంటాయి? ()
- A) X - అక్షం B) Y - అక్షం
C) Y - అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండే రేఖ D) X - అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండే రేఖ
29. పటంలో చూపిన A బిందువు యొక్క ద్వితీయ నిరూపకాన్ని రాయండి. ()
- A) 3 B) 0
C) -2 D) 2
30. $(-3, 2)$ బిందువు ఉండే పాదం ()
- A) Q_1 B) Q_2 C) Q_3 D) Q_4
31. X - అక్షం నుంచి P(4, 3) బిందువుకు ఉండే లంబదూరం? ()
- A) 4 B) 3 C) 1 D) 7
32. రెండు అక్షాల ఖండన బిందువు? ()
- A) $(x, 0)$ B) $(0, x)$ C) $(0, y)$ D) $(0, 0)$
33. కిందివాటిలో X - అక్షంపై ఉండే బిందువు? ()
- A) $(x, 0)$ B) $(0, x)$ C) $(0, y)$ D) (x, y)

సమాధానాలు $\overset{\leftarrow}{\text{ప్రార్థ}} - \mathbf{B}$

14-B; 15-A; 16-B; 17-C; 18-D; 19-A; 20-C; 21-C; 22-B; 23-D; 24-B; 25-C; 26-C; 27-A; 28-C; 29-A; 30-B; 31-B; 32-D; 33-A.