Dt: 28.01.2020
Assessment: Mathematics – 3

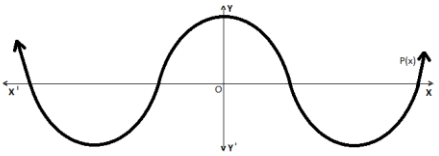
Performance Upliftment Assessment Test 2019 - 20

Time: 8.45 – 10.00
Max Marks: 25 M

SECTION-I

NOTE: (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries ½ mark. 6× ½ = 3 marks

1. Find the zero of the polynomial P(x) = a x + b.
2. From the adjacent figure, find the number of zeroes of the polynomial P(x).



3. Match the following :

1. 2x-3 ( ) (p) cubic polynomial
2. X^2-3 ( ) (q) linear polynomial
3. $2x^3$+3 ( ) (r) quadratic polynomial

A. 1 →q, 2→p, 3→r B. 1 →r, 2→p, 3→q C. 1 →q, 2→r, 3→p D. 1 →p, 2→r, 3→q

4. If 2x + 3y = 0 and 4x - 3y = 0 then find x.
5. How many number of solutions are possible for the pair of equations x = 0 and x = 5.
6. If x – y = 7 then find the value of K in the following table.

X	7	8
Y	K	1

SECTION –II

NOTE: (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries 1 mark. 4×1=4 marks

7. Find a quadratic polynomial such that the sum of the zeroes is -1 and the product of the zeroes is 2.
8. If P(t) =t^3 -1 then find P(1) and P(-1)
9. Find the value of ' k' for which system of linear equations x + 2y – 3 = 0 and 2x + ky + 7 = 0 has no solution.
10. Check whether the equations 3x - 4y + 8 = 0 and 2x + 5y – 9 = 0 are consistent or inconsistent.

SECTION –III

NOTE: (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries 2 mark. 3×2=6 marks

11. Find the zeroes of the quadratic polynomial x^2– x - 20 and verify the relationship between the zeroes and the coefficients.
12. Two angles are complementary. The larger angle is 3° less than twice the measure of the smaller angle. Find the measure of each angle.
13. 5 Pencils and 7 pens together cost ₹.50/- whereas 7 pencils and 5 pens of the same kind together cost ₹.46/- . Find the cost of each and pen.

SECTION –IV 3×4=12 marks

NOTE: (i) Answer all the questions. Each question carries 4 marks. There is internal choice for each question.

14. A. Obtain all other zeroes of $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$, if two of its zeroes are $\sqrt{\frac{5}{3}}$ and $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ (OR)

    B. Solve : $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$ and $\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$ where x≠o and y≠ o.
15. A. Verify that 1, -1 and -3 are the zeroes of the cubic polynomial $x^3 + 3x^2 – x - 3$ and check the relationship between the zeroes and the coefficients. (OR)

    B. Mary told her daughter, "seven years ago, I was seven times as old as you were then. Also, three years from now, I shall be three times as old as you will be". Find the present age of Mary and her daughter.
16. A. Draw the graph of y = x^2 + 3x - 4 and find the zeroes. (OR)

    B. Solve the following pair of linear equations graphically. x + 2y = 7 and 3x + y = 11

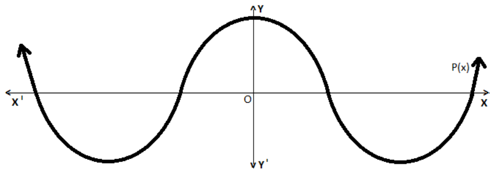
తే : 28.01.2020 **ప్రగతి సాధన మదింపు పరీక్ష 2019-20** సమయం : 8.45 – 10.00

మదింపు : గణితము – 3 గరిష్ఠ మార్కులు : 25 మా

సెక్షన్-I

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు ఇవ్వబడును. **6× ½ = 3 మా**

1. $P(x) = ax + b$ బహుపది శూన్యము కనుగొనుము.
2. ప్రక్క పటము నుండి బహుపది P(x) యొక్క శూన్యముల సంఖ్య వ్రాయుము.



3. జతపరచుము :

1.	$2x-3$	( )	(p) ఘన బహుపది
2.	X^2-3	( )	(q) రేఖీయ బహుపది
3.	$2x^3+3$	( )	(r) వర్గ బహుపది

A. $1 \rightarrow q, 2 \rightarrow p, 3 \rightarrow r$ B. $1 \rightarrow r, 2 \rightarrow p, 3 \rightarrow q$ C. $1 \rightarrow q, 2 \rightarrow r, 3 \rightarrow p$ D. $1 \rightarrow p, 2 \rightarrow r, 3 \rightarrow q$

4. $2x + 3y = 0$ మరియు $4x - 3y = 0$ అయిన x విలువ ఎంత?
5. $x = 0$ మరియు $x = 5$ సమీకరణముల జతను ఎన్ని సాధనలుంటాయి.
6. $x – y = 7$ అయిన ఈ క్రింది పట్టిక నుండి K విలువ కనుగొనుము.

X	7	8
Y	K	1

సెక్షన్ –II

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. **4×1=4 మా**

7. శూన్యాల మొత్తము –1 మరియు శూన్యాల లబ్ధము 2 గా గల వర్గ బహుపదిని కనుగొనుము.
8. $P(t) = t^3 - 1$ అయిన P(1) మరియు P(-1) లను కనుగొనుము.
9. $x + 2y – 3 = 0$ మరియు $2x + ky + 7 = 0$ రేఖీయ సమీకరణముల జతకు సాధన లేకపోతే K విలువను కనుగొనుము.
10. $3x - 4y + 8 = 0$ మరియు $2x + 5y – 9 = 0$ రేఖీయ సమీకరణముల వ్యవస్థ సంగతమా లేక అసంగతమా అని సరి చూడుము.

సెక్షన్ –III

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. **3×2=6 మా**

11. $x^2- x-20$ అనే వర్గ బహుపది శూన్యాలను కనుగొని, శూన్యాలకు మరియు బహుపది గుణకాలకు మధ్య గల సంబంధమును సరి చూడుము.
12. రెండు కోణములు పూరక కోణాలు. పెద్ద కోణము కొలత, చిన్న కోణము రెట్టింపు కన్నా 3° తక్కువ అయిన ఆ రెండు కోణాలను కనుగొనండి.
13. 5 పెన్సిళ్ళు మరియు 7 కలముల మొత్తము వెల ₹.50 అలాగే 7 పెన్సిళ్ళు మరియు 5 కలముల మొత్తము వెల (అవే రకం) ₹.46 అయిన ప్రతి పెన్సిల్ మరియు కలము వెల కనుగొనుము.

సెక్షన్ –III

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. ప్రతి ప్రశ్నకు <u>అంతర్గత ఎంపిక కలదు</u>. **3×4=12 మా**

14. (a) $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$ అను బహుపదికి రెండు శూన్యాలు $\sqrt{\frac{5}{3}}$ మరియు $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ అయిన మిగిలిన రెండు శూన్యాలను కనుగొనండి.

(లేదా)

(b) సాధించుము : $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$ మరియు $\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$ (ఇక్కడ $x \neq o$ మరియు $y \neq o$)

15. (a) ఒక ఘన బహుపది యొక్క శూన్యాలు 1, –1 మరియు –3 అగునని సరి చూడండి. ఇదే విధంగా బహుపది గుణకాలకు, శూన్యాలకు మధ్యగల సంబంధమును సరి చూడండి. (లేదా)

(b) మేరి తన కూతురితో ఇలా చెప్పింది. '7 సంవత్సరముల క్రితం నా వయస్సు అప్పటి నీ వయస్సుకు 7 రెట్లు. అలాగే ఇప్పటి నుండి 3 సంవత్సరముల తరువాత నా వయస్సు, నీ వయస్సు 3 రెట్లు ఉంటుంది'. అయిన మేరి మరియు ఆమె కూతురి ప్రస్తుత వయస్సు కనుగొనండి.

16. (a) $y = x^2 + 3x - 4$ యొక్క రేఖా చిత్రము ను గీసి, దాని శూన్యములను కనుగొనుము. (లేదా)

(b) ఈ క్రింది రేఖీయ సమీకరణముల జతను రేఖా చిత్ర పద్ధతిన సాధించుము. $x + 2y = 7$ మరియు $3x + y = 11$