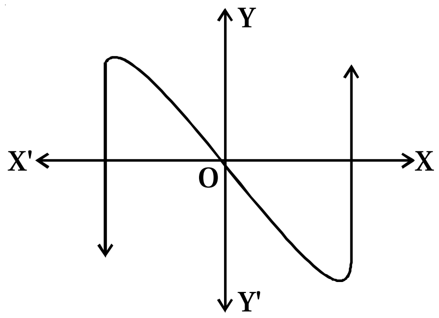
[A] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)

1. નીચે આપેલ આલેખના કિસ્સામાં $p(x)$ નાં શૂન્યોની સંખ્યા શોધો.



➠ 3

2. $(\sqrt[3]{x})^3$ બહુપદી છે ?

➠ x જે સુરેખ બહુપદી છે

3. જો α અને β દ્વિઘાત બહુપદી $ax^2 + bx + c$ નાં શૂન્યો હોય તથા α અને β વિરોધી સંખ્યાઓ હોય તો a અને bનું મૂલ્ય કેટલું થશે ?

➠ જો $c > 0$ તો $a < 0$ હોય અને $c < 0$ તો $a > 0$ હોય

4. $\sqrt{2}x + 7$ કયા પ્રકારની બહુપદી છે ?

➠ સુરેખ બહુપદી

5. એક બહુપદીનો બીજી બહુપદી સાથે ભાગાકાર કરવા માટે ભાજ્ય બહુપદી $p(x)$ની ઘાત એ $g(x)$ની ઘાત કરતાં કેવી હોવી જોઈએ ?

➠ વધુ

6. જો દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 6x^2 - 13x + 3k - 9$ નાં શૂન્યો પરસ્પર વ્યસ્ત હોય તો kની કિંમત કેટલી મળે ?

➠ $k = 5$

7. ત્રિઘાત બહુપદીને વધુમાં વધુ કેટલાં વાસ્તવિક શૂન્યો મળે ?

➠ ત્રણ

8. $y = p(x)$નો આલેખ Y અક્ષને સમાંતર હોય તો આપેલ બહુપદીનાં શૂન્યોની સંખ્યા કેટલી મળે ?

➠ 1

9. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 3x^2 + 9x$ નાં શૂન્યોનો ગુણાકાર જણાવો.

➠ શૂન્યોનો ગુણાકાર $= \frac{c}{a} = \frac{0}{3} = 0$

10. જો કોઈ વાસ્તવિક સંખ્યા a એ બહુપદી $p(x)$નું શૂન્ય હોય તો, અવયવ પ્રમેય મુજબ $p(x)$નો અવયવ કયો હોય ?

➠ $x - a$

11. n ઘાતવાળી બહુપદીને મહત્તમ કેટલાં શૂન્યો હોય ?

➠ n

12. ત્રિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 - 4x$નો આલેખ X-અક્ષને કેટલા ભિન્ન બિંદુઓમાં છેદે ?

➠ 3

13. $p(x) = x^2 - 4$ના વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા જણાવો.

➠ 2

14. $p(x) = 8x + 3$નો આલેખ કેવો મળશે ?

➠ $p(x) = 8x + 3$ એ સુરેખ બહુપદી હોવાથી તેનો આલેખ એક રેખા મળશે

15. $x^2 - 3x = 10$ના બીજનો ગુણાકાર કેટલો થાય ?

➠ -10

16. **ત્રિઘાત બહુપદીનાં ચલના સહગુણકોનો સરવાળો શૂન્ય હોય તો તેનો એક અવયવ કયો હોય ?**

➠ $x - 1$

17. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : $x^6 + 2x^3 + x - 1$ ને x ની 5 ઘાતવાળી કોઈ બહુપદી વડે ભાગતાં ભાગફળ $x^2 - 1$ મળે.**

➠ ખોટું

18. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : જો બહુપદી $3x^3 + 14x^2 + 9x + m$ ને બહુપદી $3x + 5$ વડે નિઃશેષ ભાગી શકાતી હોય તો, $m = 10$ મળે.**

➠ ખોટું

19. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : જેનાં શૂન્યોનો સરવાળો –4 અને ગુણાકાર 3 હોય તેવી એક દ્વિઘાત બહુપદી $x^2 + 4x + 3$ મળે.**

➠ ખરું

20. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : $x^2 + 2\sqrt{2}\ x - 6$નાં શૂન્યો $\sqrt{2}, 3\sqrt{2}$ મળે.**

➠ ખોટું

21. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : $p(x) = x^2 - 10x + 16$નાં શૂન્યોની સંખ્યા ઋણ મળે.**

➠ ખોટું

22. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : જો કોઈ બહુપદીનાં આલેખ મુજબ X-અક્ષને ફક્ત એક જ બિંદુમાં છેદે તો તે બહુપદી દ્વિઘાત બહુપદી ન હોઈ શકે.**

➠ ખોટું

23. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : 2 એ $p(x) = x^2 - 6x + 8$ નું એક શૂન્ય છે.**

➠ ખોટું

24. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : જો 3 એ $p(x) = x^2 - 11x + k$ નું એક શૂન્ય હોય તો $k = 24$**

➠ ખરું

25. **ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : ત્રિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 + 5x^2 - 2x - 24$નાં શૂન્યોનો ગુણાકાર –24 છે.**

➠ ખોટું

26. **ખાલી જગ્યા પૂરો : જો α અને β એ બહુપદી $x^2 + x - \frac{1}{2}$નાં શૂન્યો હોય તો $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ = ...**

➠ 2

27. **ખાલી જગ્યા પૂરો : એક દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો $-\sqrt{5}$ અને $\sqrt{5}$ હોય તો $p(x)$ = ...**

➠ $x^2 - 5$

28. **ખાલી જગ્યા પૂરો : જો $a > 0$ તો દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = ax^2 + bx + c$ નો આલેખ .... મળે.**

➠ ઉપરની તરફ ખુલ્લો વક્ર ∪ (પરવલય)

29. **ખાલી જગ્યા પૂરો : બહુપદી $x^3 + 2x^2 - x - 2$ માટે $p(1) + p(-1)$ની કિંમત .... છે.**

➠ 0

30. **ખાલી જગ્યા પૂરો : સુરેખ બહુપદી $p(x) = 7x - 3$નું શૂન્ય .... છે.**

➠ $\frac{3}{7}$

31. **ખાલી જગ્યા પૂરો : જો દ્વિઘાત બહુપદી $p(y) = y^2 + (m + 3)\ y + (m - 5)$ નાં શૂન્યોનો ગુણાકાર અને શૂન્યોનો સરવાળો સમાન હોય તો, m = ...**

➠ 1

32. **ખાલી જગ્યા પૂરો : $p(x) = x^3 + 7x^2 - 36$નાં શૂન્યોના વ્યસ્તનો સરવાળો .... થાય.**

➠ 0

33. ખાલી જગ્યા પૂરો : એક બહુપદીનાં બંને શૂન્યોનો સરવાળો શૂન્ય છે તથા એક શૂન્ય 3 છે તો તે બહુપદી .... છે.

➠ $x^2 - 9$

34. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો α અને β બહુપદી $p(x) = x^2 - 3x + 2m$ ના શૂન્યો છે. તથા $\alpha + \beta = \alpha\beta$ હોય તો m નું મૂલ્ય .... છે.

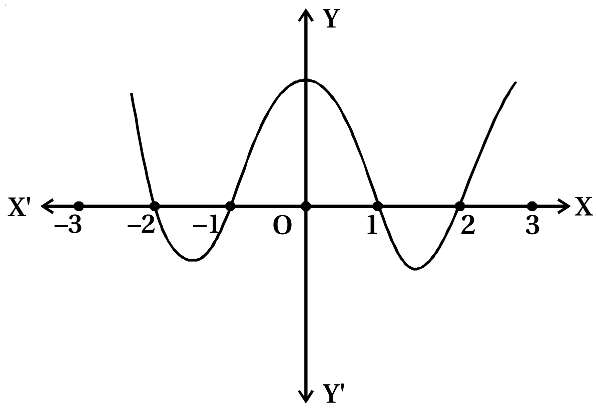
➠ $m = \frac{3}{2}$

35. ખાલી જગ્યા પૂરો : ત્રિઘાત બહુપદી $3x^3 - 4x^2 + 12$ ને $x - 2$ વડે ભાગતાં શેષ .... મળે.

➠ 20

[A] નીચે આપેલા ૪ જવાબો પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)

1. નીચે આપેલ બહુપદી $p(x)$ના આલેખ મુજબ 0 ને 4 વચ્ચે રહેલાં શૂન્યોની સંખ્યા .... છે.



(A) 3 (B) 6 (C) 2 (D) 4

Ans. (C)

2. $a = -3, b = 5, c = 7, d = 1$થી મળતી પ્રમાણિત ત્રિઘાત બહુપદી .... છે.

(A) $-3x^3 + 5x^2 - 7x - 1$ (B) $-3x^3 + 5x^2 + 7x + 1$ (C) $x^3 - 5x^2 + 7x + 1$ (D) $-3x^3 - 5x^2 + 7x + 1$

Ans. (B)

3. જો $p(x) = \frac{1}{2}x^3 - 5x^2 - 11x - 3$નાં શૂન્યો β અને γ હોય તો $\alpha + \beta + \gamma = $ ....

(A) $-\frac{5}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$ (C) 10 (D) –10

Ans. (C)

4. જો $2x^2 + 3x + 1 = (x + 2)(2x - 1) + m$ તો $m = $ ....

(A) 3 (B) –3 (C) 2 (D) 0

Ans. (A)

5. જો $p(x) = 3x^3 + x^2 + 5x + 1$ તો $d = $ ....

(A) 3 (B) 5 (C) 1 (D) 0

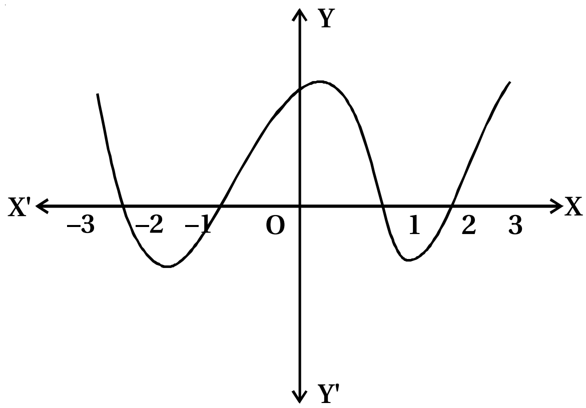
Ans. (C)

6. બહુપદી $x^2 + 99x + 127$ ના બંને શૂન્યોની સંજ્ઞા .... છે.

(A) ધન (B) ઋણ (C) સમાન (D) વિરોધી

Ans. (B)

7. નીચે આપેલ બહુપદીના આલેખ મુજબ $p(x)$ના –1 અને +1 વચ્ચે રહેલાં શૂન્યોની સંખ્યા .... છે.



(A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) 3

Ans. (A)

8. દ્વિઘાત બહુપદી $x^2 + 2x - 15$નાં શૂન્યો જણાવો.

(A) 3 અને 5 (B) –3 અને –5 (C) 3 અને –5 (D) –3 અને 5

Ans. (C)

9. જો α, β અને γ એ ત્રિઘાત બહુપદી $ax^3 + bx^2 + cx + d$ નાં શૂન્યો હોય, તો $\frac{1}{\alpha\beta} + \frac{1}{\beta\gamma} + \frac{1}{\gamma\alpha} =$

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

Ans. (A)

10. ચાર ઘાતવાળી બહુપદીને દ્વિઘાત બહુપદી વડે ભાગવામાં આવે તો મળતી શેષ બહુપદીની ઘાત .... હોય.

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

Ans. (A)