MATHS by MANOJ JOSHI

Marks:200 | Subject:10th-MATHS | Date:

Chapter:2 | Std 10 Maths -Chep 2 - | Time:

[A] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૨ ગુણ) [200]

1. આપેલ બહુપદીને ઓળખો તથા પ્રત્યેક પદના સહગુણકો લખી, બહુપદીનો ઘાતાંક દર્શાવો. વળી, $x = 1$ આગળ બહુપદીની કિંમત મેળવો : $p(x) = 7x + 14$
2. આપેલ બહુપદીને ઓળખો તથા પ્રત્યેક પદના સહગુણકો લખી, બહુપદીનો ઘાતાંક દર્શાવો. વળી, $x = 1$ આગળ બહુપદીની કિંમત મેળવો : $p(x) = 3x^2 + 7x + 4$
3. આપેલ બહુપદીને ઓળખો તથા પ્રત્યેક પદના સહગુણકો લખી, બહુપદીનો ઘાતાંક દર્શાવો. વળી, $x = 1$ આગળ બહુપદીની કિંમત મેળવો : $p(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1$
4. નીચે આપેલી બહુપદીઓનો પ્રકાર જણાવો (ઘાતના આધારે) : $p(x) = x^2 - x^3 + x + 1$
5. નીચે આપેલી બહુપદીઓનો પ્રકાર જણાવો (ઘાતના આધારે) : $p(x) = 5x^2 + 8x + 3$
6. નીચે આપેલી બહુપદીઓનો પ્રકાર જણાવો (ઘાતના આધારે) : $p(x) = x^3$
7. નીચે આપેલી બહુપદીઓના ઘાતાંક જણાવો : $p(x) = 3x - x^4 + x^2 + 2x^3 + 7$
8. નીચે આપેલી બહુપદીઓના ઘાતાંક જણાવો : $p(x) = x^3 - 3x - x^2 + 6$
9. નીચે આપેલી બહુપદીઓના ઘાતાંક જણાવો : $p(x) = 3x - 9$
10. નીચે આપેલી બહુપદીઓના ઘાતાંક જણાવો : $p(x) = 2x^2 - x + 1$
11. નીચેની બહુપદીમાં રેખાંકિત પદનો સહગુણક લખો : $p(x) = \underline{10x}^3 + 7x^2 - 3x + 5$
12. નીચેની બહુપદીમાં રેખાંકિત પદનો સહગુણક લખો : $p(x) = 7 - \underline{5x}^5 + 3x^4 + x^2 - x$
13. નીચેની બહુપદીમાં રેખાંકિત પદનો સહગુણક લખો : $p(x) = 25 - \underline{125x}$
14. નીચેની બહુપદીમાં રેખાંકિત પદનો સહગુણક લખો : $x^3 - \underline{x}^2 + x + 7$
15. ચલ x ની આપેલ કિંમતો માટે નીચે આપેલી બહુપદીઓની કિંમત શોધો : $p(x) = 2x^3 + 3x^2 + 7x + 9$; જ્યાં $x = 0, 1$
16. ચલ x ની આપેલ કિંમતો માટે નીચે આપેલી બહુપદીઓની કિંમત શોધો : $p(x) = 3x^2 + 10x + 7$; જ્યાં $x = -3, 1$
17. ચલ x ની આપેલ કિંમતો માટે નીચે આપેલી બહુપદીઓની કિંમત શોધો : $p(x) = x^2 - 2x + 5$; જ્યાં $x = -1, 5$
18. ચલ x ની આપેલ કિંમતો માટે નીચે આપેલી બહુપદીઓની કિંમત શોધો : $p(x) = 2x^4 - 3x^3 + 7x + 5$; જ્યાં $x = -2, 2$
19. નીચે આપેલી બહુપદીઓ માટે આપેલ વિધાનની યથાર્થતા ચકાસો : $(x + 1)$ એ $p(x) = 3x^3 + 2x^2 + 7x + 8$ નો અવયવ છે.
20. નીચે આપેલી બહુપદીઓ માટે આપેલ વિધાનની યથાર્થતા ચકાસો : $(x + 2)$ એ $p(x) = x^3 + x^2 + x + 2$ નો અવયવ છે.
21. નીચે આપેલી બહુપદીઓ માટે આપેલ વિધાનની યથાર્થતા ચકાસો : $(x - 1)$ એ $p(x) = x^4 - 2x^3 + 3x - 2$ નો અવયવ છે.
22. નીચે આપેલી બહુપદીઓ માટે આપેલ વિધાનની યથાર્થતા ચકાસો : $(x - 3)$ એ $p(x) = x^2 - 2x - 3$ નો અવયવ છે.
23. નીચે આપેલ બહુપદીઓના અવયવો પાડો : $p(x) = x^3 - x^2 - x + 1$
24. નીચે આપેલ બહુપદીઓના અવયવો પાડો : $p(x) = 5x^2 + 11x + 6$
25. નીચે આપેલ બહુપદીઓના અવયવો પાડો : $p(x) = x^3 - 3x^2 + 9x - 27$
26. નીચે આપેલ બહુપદીઓના અવયવો પાડો : $p(x) = x^3 + 2x^2 + 3x + 2$
27. $(x - 2)$ એ $p(x) = x^3 - 2x^2$ નો અવયવ છે, તેમ સાબિત કરો.
28. સુરેખ બહુપદી $p(x) = 3x - 6$ નાં શૂન્યો શોધો તથા તેને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.
29. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^2 + 5x + 6$ નાં શૂન્યો શોધો અને તે આલેખ દ્વારા દર્શાવો.
30. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 2 + x - x^2$ નાં શૂન્યો શોધો અને તે આલેખ દ્વારા દર્શાવો.
31. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^2 + 6x + 9$ નો આલેખ દોરો અને તેનાં શૂન્યો શોધો.
32. $p(x) = -x^2 + 2x - 1$ નાં શૂન્યો શોધો તથા તેને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.

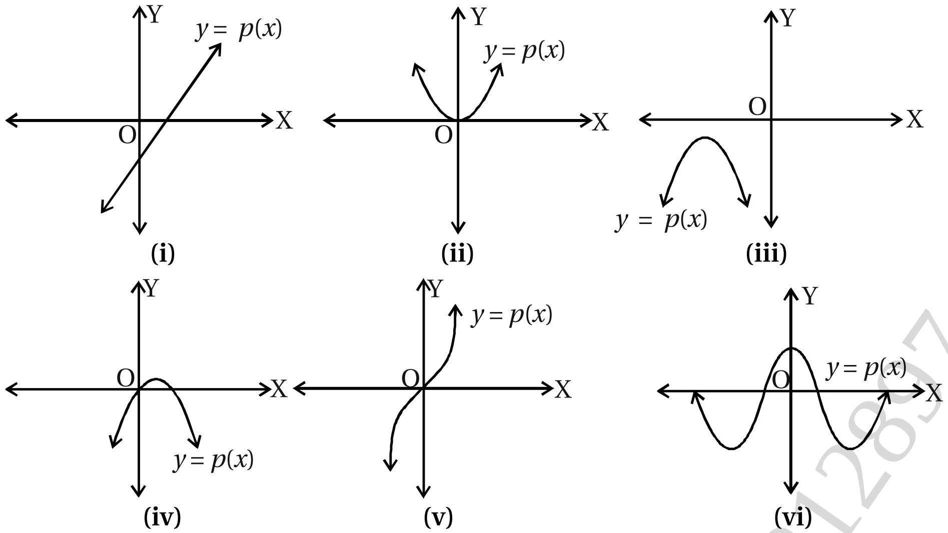
MANOJ JOSHI - 8718812897

33. $p(x) = x^2 + 4x + 5$ નો આલેખ દોરો અને તે પરથી $p(x)$ નાં શૂન્યો વિશે માહિતી આપો.

34. ત્રિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 - 4x$ નો આલેખ દોરો તથા તે પરથી $p(x)$ નાં શૂન્યો શોધો.

35. $p(x) = x^3 - 2x^2$ નાં શૂન્યો શોધો અને તેને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.

36. આકૃતિમાં આપેલ બહુપદી $y = p(x)$ નાં આલેખ જુઓ તથા તે પરથી $p(x)$ ના શૂન્યોની સંખ્યા શોધો.



37. નીચે આપેલી બહુપદીઓનાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા શોધો : $p(x) = x^2 - x$

38. નીચે આપેલી બહુપદીઓનાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા શોધો : $p(x) = x - x^2 - 1$

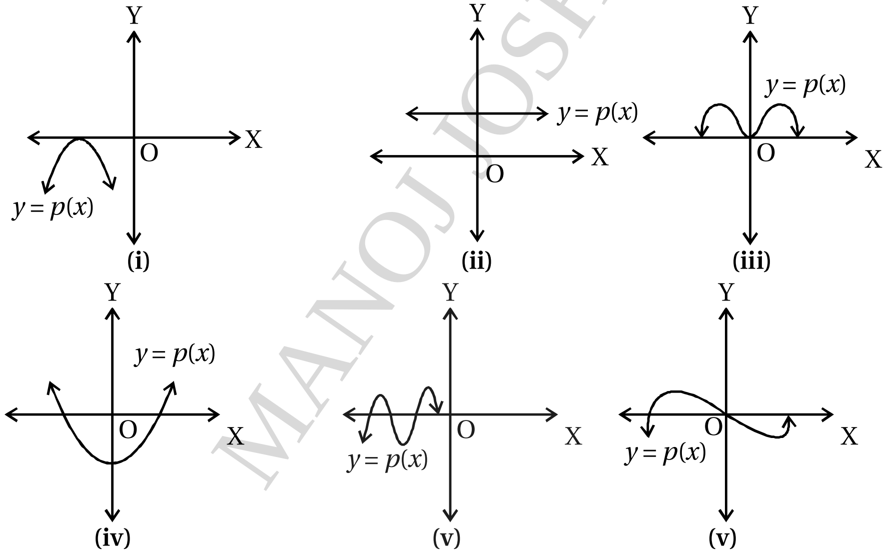
39. નીચે આપેલી બહુપદીઓનાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા શોધો : $p(x) = 3x - 2$

40. નીચે આપેલી બહુપદીઓનાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા શોધો : $p(x) = x^3 - x$

41. $p(x) = x^3 + 1$ નાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા તથા શૂન્યો શોધો. તેમને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.

42. $p(x) = x^2 + 1$ નો આલેખ દોરો અને આ બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો.

43. નીચેની આકૃતિ પરથી $y = p(x)$ ના વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા શોધો.



44. $p(x) = x^2 - 4$ નાં વાસ્તવિક શૂન્યોની સંખ્યા તથા શૂન્યો શોધો. તેમને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.

45. ચકાસો કે, 3 એ સુરેખ બહુપદી $p(x) = 9x - 27$ નું શૂન્ય છે.

46. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^2 + 3x + 2$ નાં શૂન્યો શોધો તથા તેનાં શૂન્યોનો સરવાળો અને ગુણાકાર પણ મેળવો.

47. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 3x^2 + 7x + 4$ નાં શૂન્યોનો સરવાળો અને ગુણાકાર શૂન્યો શોધ્યા વગર મેળવો.

48. $p(x) = x^2 + 9x + 14$ નાં શૂન્યો મેળવો તથા શૂન્યો અને સહગુણકો વચ્ચેનો સંબંધ ચકાસો.

MANOJ JOSHI - 8718812897

49. જેનાં શૂન્યોનો સરવાળો $\frac{8}{5}$ અને ગુણાકાર $\frac{3}{5}$ હોય તેવી દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = ax^2 + bx + c$ મેળવો. ($a < 0$).

50. ત્રિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 + 2x^2 - 3x$ નાં શૂન્યો શોધો તથા તેનાં શૂન્યો અને સહગુણકો વચ્ચેનો સંબંધ ચકાસો.

51. સાબિત કરો કે, 4 અને 1 એ દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^2 - 5x + 4$ નાં શૂન્યો છે. વળી તેનાં શૂન્યો અને સહગુણકો વચ્ચેનો સંબંધ ચકાસો.

52. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = x^2 + 4x - 21$

53. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = 6x^2 - 11x + 5$

54. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = 4x^2 + 9x + 5$

55. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = 3x^2 + 5x - 8$

56. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = x^2 - 81$

57. નીચેની દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યો શોધો : $p(x) = x^2 - x - 6$

58. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 3x^2 - x - 4$ નાં શૂન્યો, શૂન્યોનો સરવાળો અને ગુણાકાર શોધો.

59. નીચેની શરત અનુસાર દ્વિઘાત બહુપદી મેળવો : શૂન્યોનો સરવાળો = 2; શૂન્યોનો ગુણાકાર = -3

60. નીચેની શરત અનુસાર દ્વિઘાત બહુપદી મેળવો : શૂન્યોનો સરવાળો = -3; શૂન્યોનો ગુણાકાર = -4

61. નીચેની શરત અનુસાર દ્વિઘાત બહુપદી મેળવો : શૂન્યોનો સરવાળો = $\frac{1}{3}$; શૂન્યોનો ગુણાકાર = $\frac{1}{2}$

62. નીચેના સહગુણકોનો ઉપયોગ કરી પ્રમાણિત રૂપમાં દ્વિઘાત કે ત્રિઘાત બહુપદી મેળવો : $a = 6, b = 17, c = 11$

63. નીચેના સહગુણકોનો ઉપયોગ કરી પ્રમાણિત રૂપમાં દ્વિઘાત કે ત્રિઘાત બહુપદી મેળવો : $a = 1, b = -1, c = -1, d = 1$

64. નીચેના સહગુણકોનો ઉપયોગ કરી પ્રમાણિત રૂપમાં દ્વિઘાત કે ત્રિઘાત બહુપદી મેળવો : $a = 5, b = 7, c = 2$

65. નીચેના સહગુણકોનો ઉપયોગ કરી પ્રમાણિત રૂપમાં દ્વિઘાત કે ત્રિઘાત બહુપદી મેળવો : $a = 1, b = -3, c = -1, d = 3$

66. નીચેના સહગુણકોનો ઉપયોગ કરી પ્રમાણિત રૂપમાં દ્વિઘાત કે ત્રિઘાત બહુપદી મેળવો : $a = 3, b = -5, c = -11, d = -3$

67. $5x^2 + 6x + 3$ ને $x + 3$ વડે ભાગો.

68. $5x^3 + 9x^2 + 8x + 20$ ને $x + 2$ વડે ભાગો.

69. $-19x - 2x^2 + x^3 + 20$ ને $-6x + x^2 + 5$ વડે ભાગો.

70. $x^3 + 3x^2 - 7x - 9$ ને $x + 1$ વડે ભાગો.

71. $2x^4 + 5x^3 - 7x^2 - 15x - 14$ ને $x - 2$ વડે ભાગો.

72. $-3x^4 - 5x^3 + 8x^2 - 7x + 15$ ને $x + 3$ વડે ભાગો.

73. $x^4 - 3x^2 + 4x + 5$ ને $-x + 1 + x^2$ વડે ભાગો.

74. $\sqrt{3}$ અને $-\sqrt{3}$ એ $p(x) = x^4 + 4x^3 - 8x^2 - 12x + 15$ નાં શૂન્યો છે, તો $p(x)$ના બાકીના શૂન્યો શોધો.

75. બે બહુપદીઓનો ગુણાકાર $2x^3 + 3x^2 - 1$ છે અને તેમાંથી એક બહુપદી $x^2 + 2x + 1$, હોય તો બીજી બહુપદી શોધો.

76. નીચેની ભાજ્ય બહુપદીઓ $p(x)$ ને ભાજક બહુપદી $s(x)$ વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ બહુપદી શોધો :
$p(x) = 2x^3 - 13x^2 + 23x - 12,\ s(x) = 2x - 3$

77. નીચેની ભાજ્ય બહુપદીઓ $p(x)$ ને ભાજક બહુપદી $s(x)$ વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ બહુપદી શોધો :
$p(x) = \frac{2}{3}x^2 + 5x + 6,\ s(x) = x + 6$

78. નીચેની ભાજ્ય બહુપદીઓ $p(x)$ ને ભાજક બહુપદી $s(x)$ વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ બહુપદી શોધો :
$p(x) = 40x^2 + 11x - 63,\ s(x) = 8x - 9$

79. નીચેની ભાજ્ય બહુપદીઓ $p(x)$ ને ભાજક બહુપદી $s(x)$ વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ બહુપદી શોધો :
$p(x) = 2x^3 + 9x^2 + 13x + 6,\ s(x) = 2x^2 + 5x + 3$

80. નીચેની ભાજ્ય બહુપદીઓ $p(x)$ ને ભાજક બહુપદી $s(x)$ વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ બહુપદી શોધો :
$p(x) = x^4 + 4x^3 + 5x^2 - 7x - 3,\quad s(x) = x^2 - 1$

MANOJ JOSHI - 8718812897

81. ત્રિઘાત બહુપદી $x^3 - 3x^2 + 4x + 5$ ને $x - 2$ વડે ભાગતાં મળતી શેષ બહુપદી શોધો.

82. 3 એ $p(x) = 3x^3 - x^2 - ax - 45$ નું એક શૂન્ય હોય તો 'a' શોધો.

83. બે બહુપદીઓનો ગુણાકાર $6x^3 + 29x^2 + 44x + 21$ હોય અને એક બહુપદી $3x + 7$ હોય, તો બીજી બહુપદી શોધો.

84. બહુપદી $p(x)$ ને $x^2 + 3x + 5$ વડે ભાગતાં ભાગફળ બહુપદી અને શેષ બહુપદીઓ અનુક્રમે $2x^2 + x + 1$ તથા $x - 3$ મળે તો $p(x)$ શોધો.

85. $p(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$ ને $x - 2$ વડે ભાગતાં મળતી શેષ બહુપદી $r(x)$ શોધો.

86. $x^2 + 4x + 2$ વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં $x^4 + 57x + 15$ પેન વહેંચવામાં આવે છે. પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીને શક્ય હોય તેટલી વધુ ધન પૂર્ણાંક સંખ્યામાં પેન મળે તો પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીને મળતી પેનની સંખ્યા તથા વહેંચ્યા વગર બાકી રહેલ પેનની સંખ્યા શોધો. $(x \in N)$

87. એક વેપારી ₹ $8x^4 + 7x - 6$ માં $2x^2 - x + 2$ ટીવી સેટ્સ ખરીદે છે તો પ્રત્યેક ટીવી સેટની કિંમત શોધો.

88. $-\sqrt{2}$ અને $\sqrt{2}$ એ $p(x) = 2x^4 + 7x^3 - 8x^2 - 14x + 8$ ના શૂન્યો હોય તો, $p(x)$ ના બાકીનાં શૂન્યો શોધો.

89. નીચે આપેલાં વિધાનો સત્ય છે કે અસત્ય તે જણાવો : $\frac{7}{5}$ એ સુરેખ બહુપદી $p(x) = 5x + 7$ નું શૂન્ય છે.

90. નીચે આપેલાં વિધાનો સત્ય છે કે અસત્ય તે જણાવો : $p(x) = x^2 + 2x + 1$ ને બે ભિન્ન શૂન્યો છે.

91. નીચે આપેલાં વિધાનો સત્ય છે કે અસત્ય તે જણાવો : ત્રિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 + x^2 - x - 1$ ને મહત્તમ બે ભિન્ન શૂન્યો છે.

92. નીચે આપેલાં વિધાનો સત્ય છે કે અસત્ય તે જણાવો : કોઈ પણ દ્વિઘાત બહુપદી $p(x)$ ને ઓછામાં ઓછું એક વાસ્તવિક શૂન્ય હોય, $x \in R$

93. $p(x) = x^2 + 9x + 18$ નાં શૂન્યોની સંખ્યા તથા શૂન્યો શોધો. તેમને આલેખ દ્વારા દર્શાવો.

94. $p(x) = 4x^2 + 12x + 5$ નાં શૂન્યો, શૂન્યોનો સરવાળો અને શૂન્યોનો ગુણાકાર શોધો.

95. –4 અને 9 એ અનુક્રમે એક દ્વિઘાત બહુપદીનાં શૂન્યોનો સરવાળો અને ગુણાકાર છે, તો તે દ્વિઘાત બહુપદી શોધો.

96. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = 11x - 21 + 2x^2$ ને $1 + 2x$ વડે ભાગતાં મળતી બહુપદીઓ $q(x)$ તથા $r(x)$ શોધો.

97. $2x^3 + 3x^2 - 11x - 6$ ને $x^2 + x - 6$ વડે ભાગો.

98. દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^3 - 3x^2 - 6x + 8$ નું એક શૂન્ય 4 હોય, તો $p(x)$ ના બાકીનાં શૂન્યો શોધો.

99. બે બહુપદીઓનો ગુણાકાર $3x^4 + 5x^3 - 21x^2 - 53x - 30$ હોય તથા તેમાંની એક બહુપદી $x^2 - x - 6$ હોય તો બીજી બહુપદી શોધો.

100. $p(x) = x^4 - 6x^3 - 26x^2 + 138x - 35$ નાં શૂન્યો $2 + \sqrt{3}$ અને $2 - \sqrt{3}$ હોય તો $p(x)$ ના અન્ય શૂન્ય શોધો.

MANOJ JOSHI-8718812897