



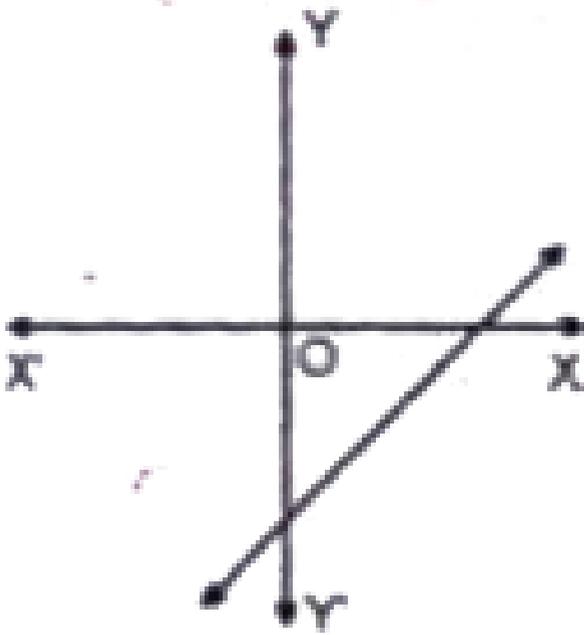
MATHS

BOOKS - KIRAN PUBLICATION

बहुपद

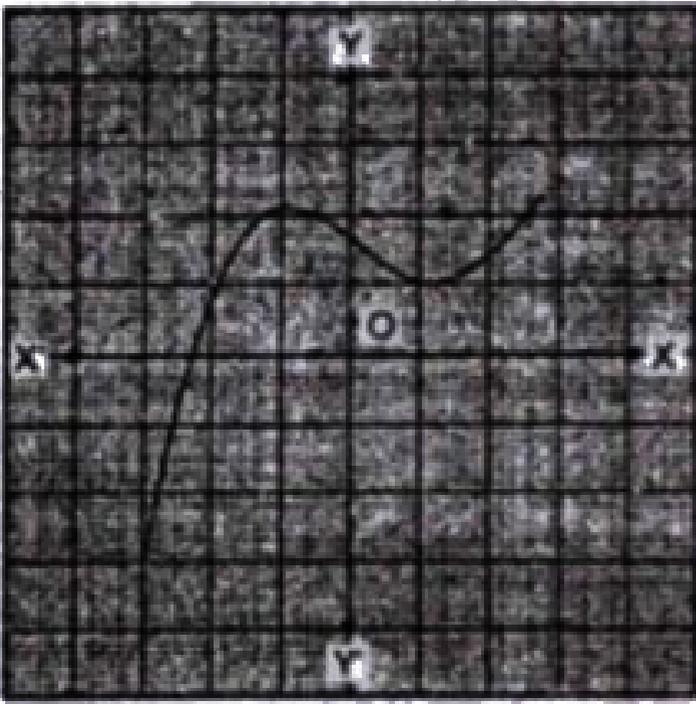
Exercise 2 1

1. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है ।



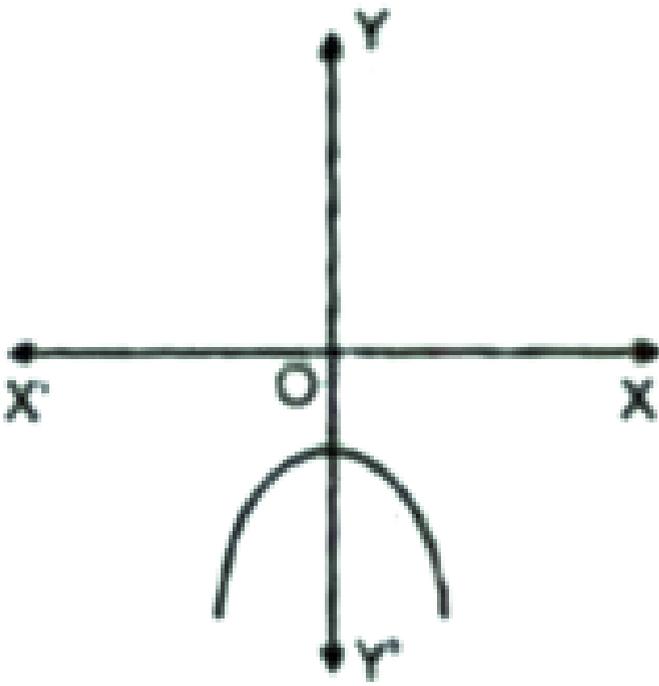
वीडियो उत्तर देखें

2. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है ।



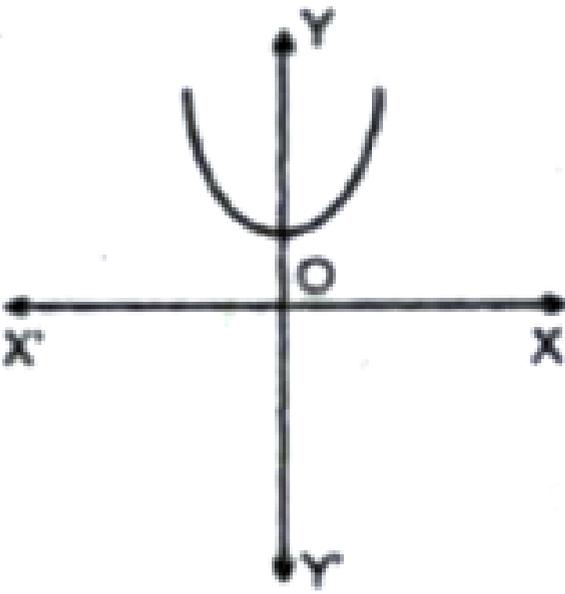
वीडियो उत्तर देखें

3. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है ।



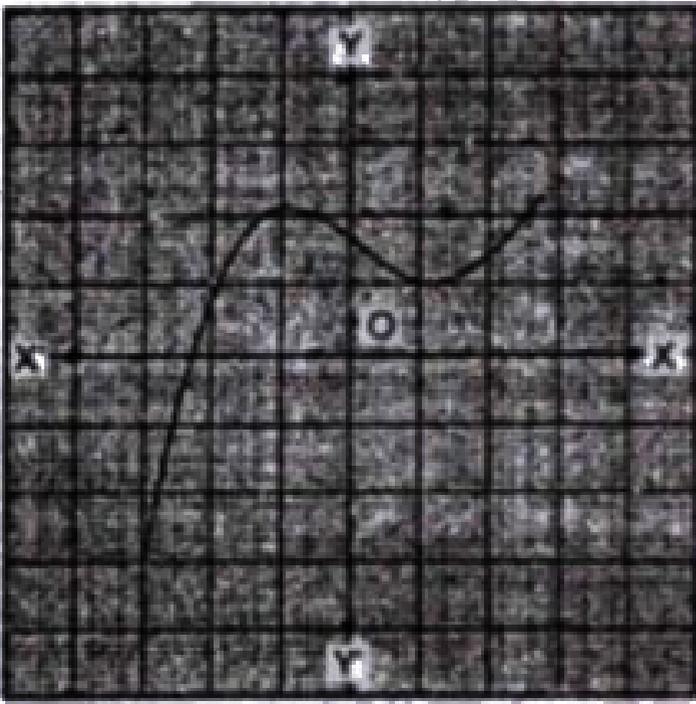
वीडियो उत्तर देखें

4. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है।



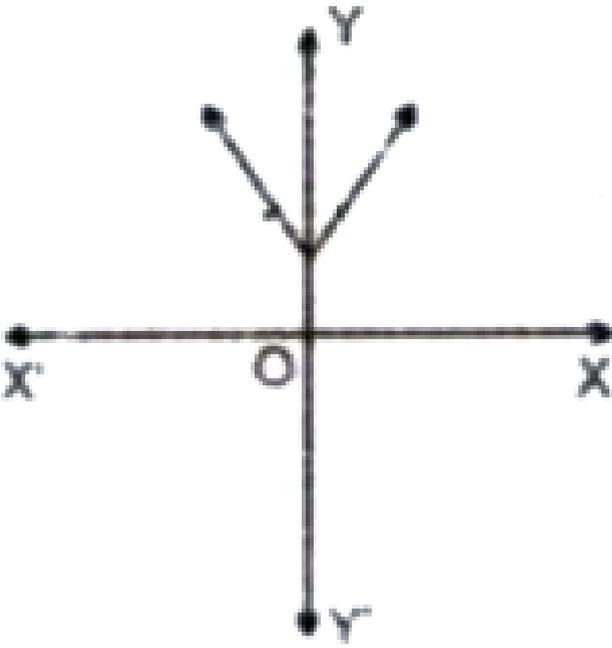
वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है।



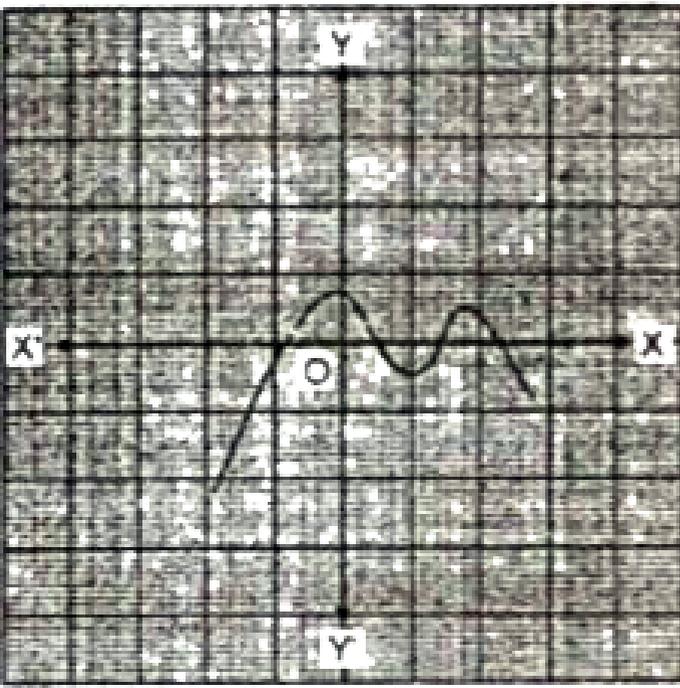
वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है ।



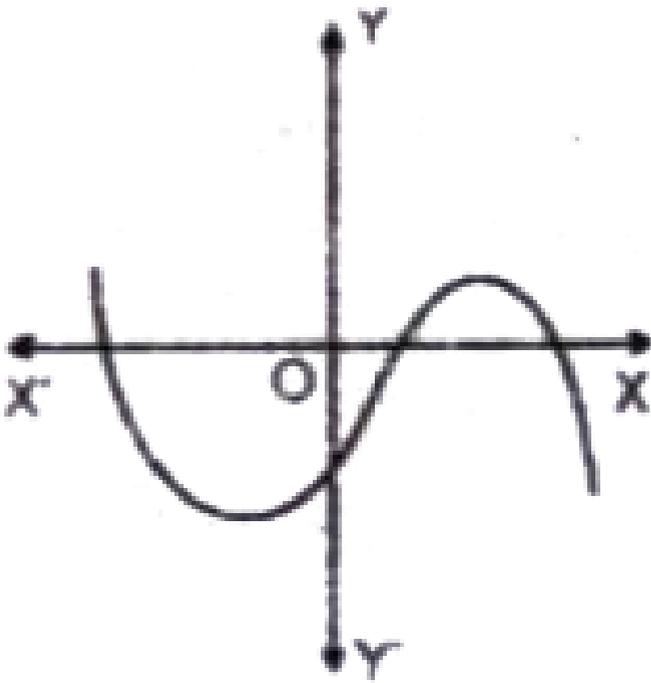
वीडियो उत्तर देखें

7. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है।



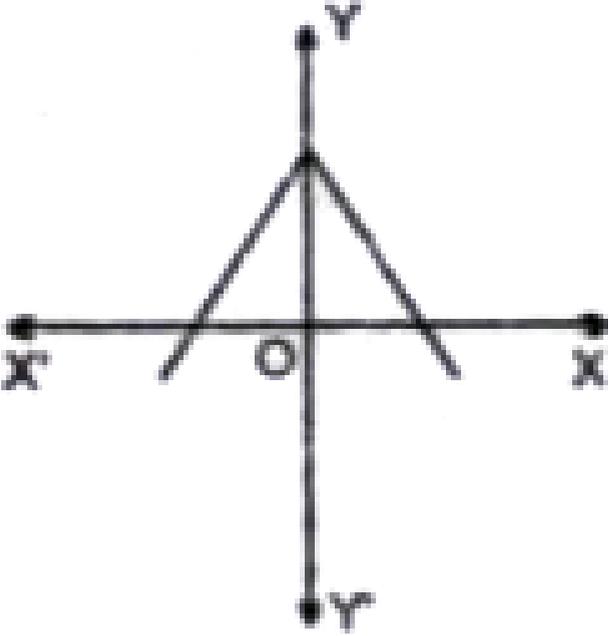
 वीडियो उत्तर देखें

8. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर जाँच करें कि वे एकघातीय है, द्विघातीय है या एकघातीय है और न द्विघातीय है ।



वीडियो उत्तर देखें

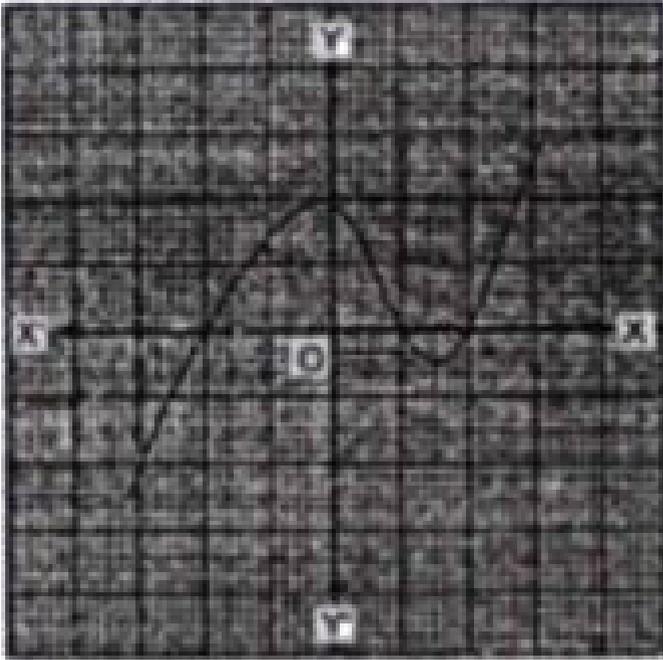
9. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

10. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात

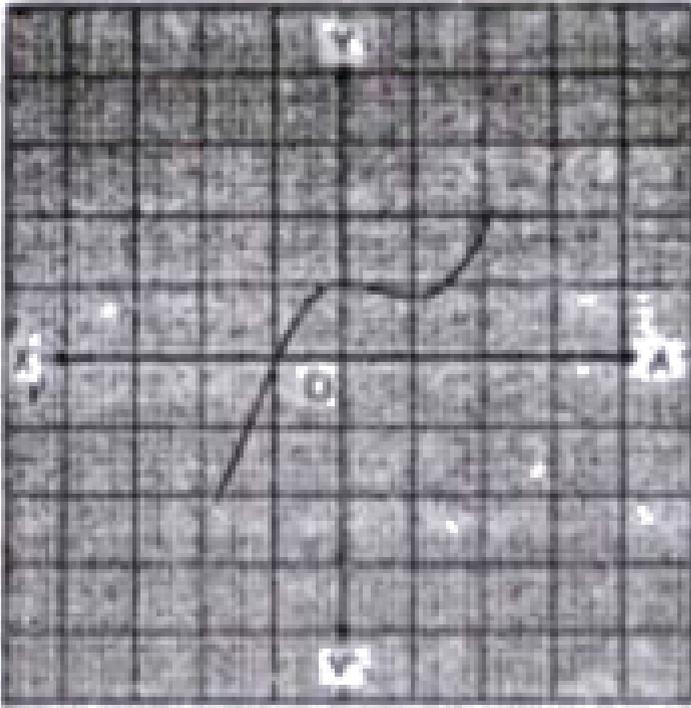
कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात

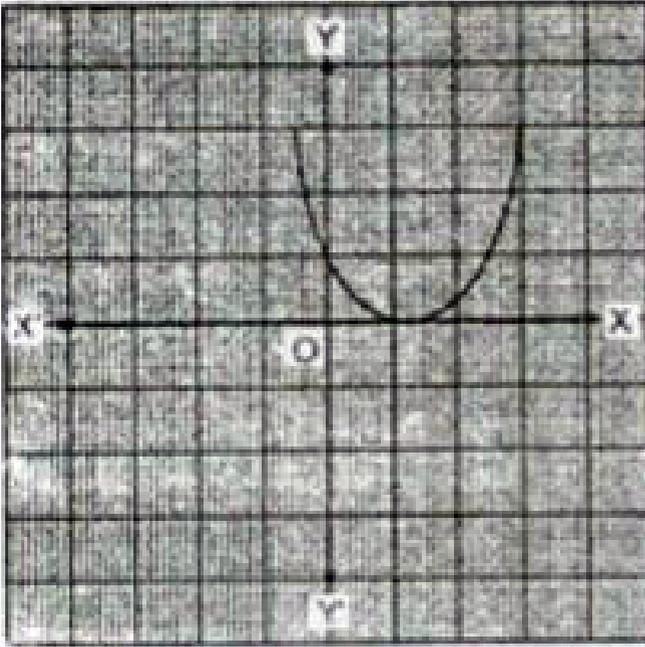
कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात

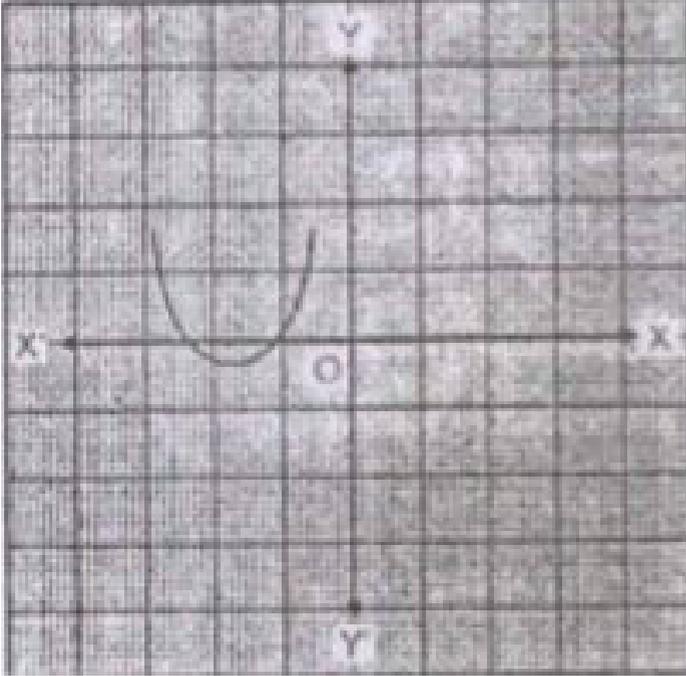
कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात

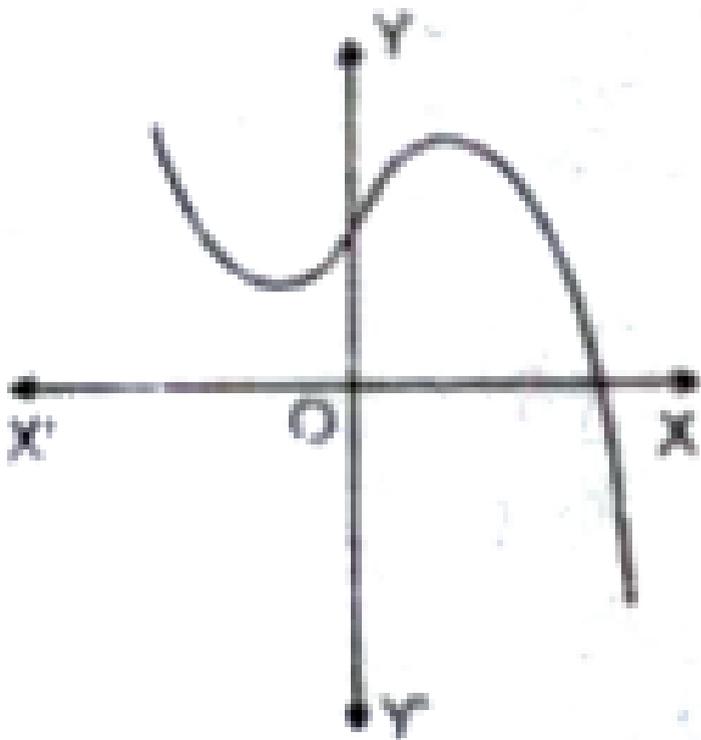
कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

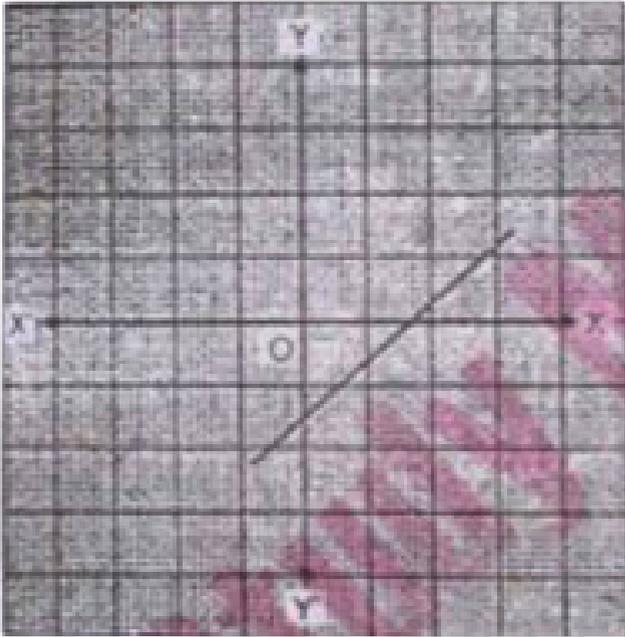
14. नीचे के चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गये हैं जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यांकों की संख्या ज्ञात

कीजिए।



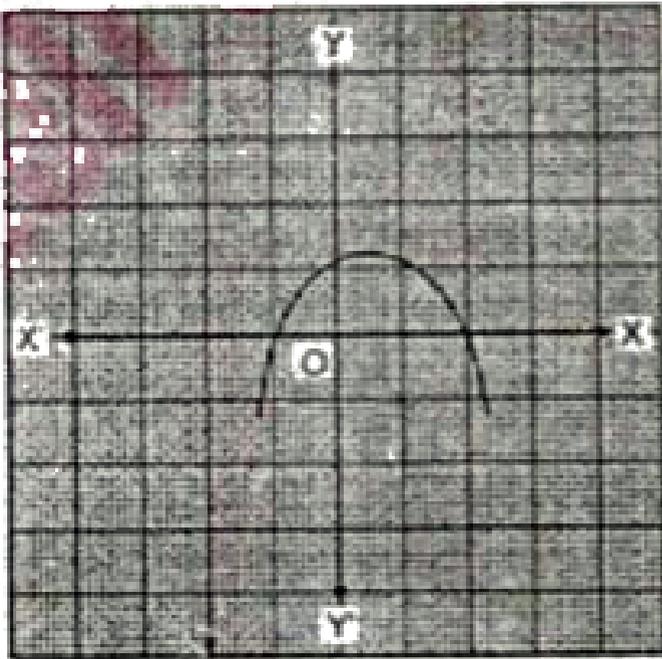
वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गए हैं, जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।



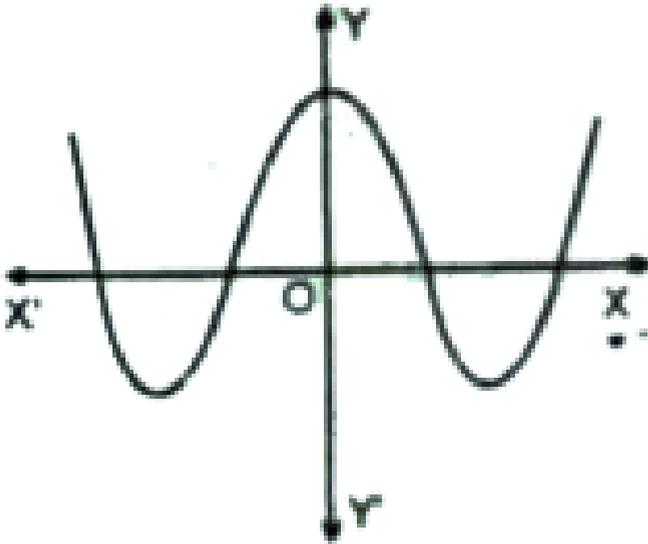
वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गए हैं, जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।



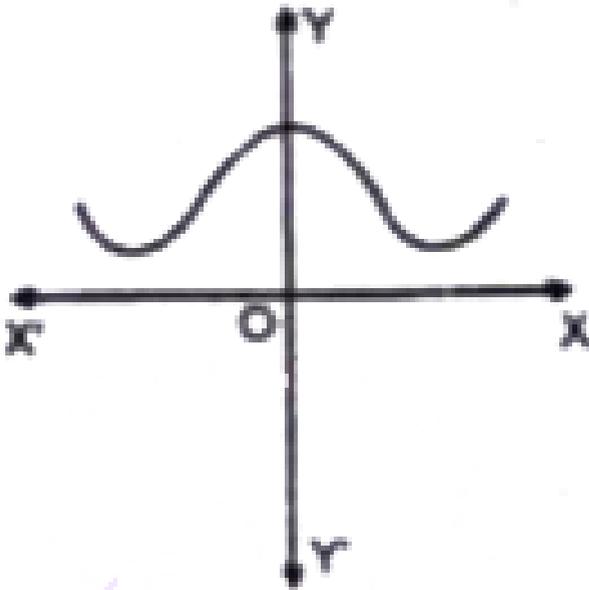
वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गए हैं, जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित चित्रों में $y = p(x)$ के आलेख दिए गए हैं, जहाँ $p(x)$ एक बहुपद है। प्रत्येक स्थिति में शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

1. $x^2 - 3$ द्विघात बहुपद के शून्यांक ज्ञात करें और शून्यांक और गुणांक के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात करें एवं शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंधों को सत्यापित करें ।

$$2x^2 - 8x + 6$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात कीजिए और इनके शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।

(i) $x^2 - 2x - 8$ (ii) $6x^2 - 3 - 7x$ (iii) $t^2 - 15$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात करें एवं शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंधों को सत्यापित करें।

$3y^2 + 5y - 2$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात करें एवं शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंधों को सत्यापित करें ।

$$3x^2 - x - 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात करें एवं शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंधों को सत्यापित करें ।

$$t^2 + 7t + 10$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात करें एवं शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंधों को सत्यापित करें ।

$$x^2 - 15$$



वीडियो उत्तर देखें

8. $4s^2 - 4s + 1$ द्विघात बहुपद के शून्यांक ज्ञात करें और शून्यांक और गुणांक के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें

|



वीडियो उत्तर देखें

9. $8x^2 - 22x - 21$ द्विघात बहुपद के शून्यांक को ज्ञात करें तथा शून्यांक तथा गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें |

 वीडियो उत्तर देखें

10. $2x^2 - 7x$ द्विघात बहुपद के शून्यांक को ज्ञात करें तथा शून्यांक तथा गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें |

 वीडियो उत्तर देखें

11. $10x^2 + 3x - 1$ द्विघात बहुपद के शून्यांक को ज्ञात करें तथा शून्यांक तथा गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें |

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नांकित द्विघात बहुपदों के शून्यांकों को ज्ञात करें तथा शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच करें।

$$px^2 - (2q - p^2)x - 2pq, p \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $x^2 - (2a + b)x + 2ab$ द्विघात बहुपद के शून्यांक को ज्ञात करें तथा शून्यांक तथा गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें।

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नांकित द्विघात बहुपदों के शून्यांकों को ज्ञात करें तथा शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच करें।

$$r^2 s^2 x^2 + 6rstx + 9t^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्विघात बहुपद $5x^2 - 4 - 8x$ के शून्यांक को ज्ञात करें और शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें |

 वीडियो उत्तर देखें

16. द्विघात बहुपद $4x^2 - 4x - 3$ के शून्यक ज्ञात करें तथा शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें |

 वीडियो उत्तर देखें

17. द्विघात बहुपद $\sqrt{3}x^2 - 8x + 4\sqrt{3}$ के शून्यक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि α और बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\alpha^2 + \beta^2$$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि α और β बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\alpha^2 + \beta^2 + \alpha \cdot \beta$$



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि α और β बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब

निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि α और β बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब

निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि α और बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\alpha^3 + \beta^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि α और बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\alpha - \beta$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि α और बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब

निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\alpha^3 + \beta^3$$



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि α और बहुपद $2x^2 + 3x - 6$ के शून्यक हों तब

निम्नांकित का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि α तथा β द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$, के शून्यांक हैं, तब $\alpha^2 + \beta^2$ का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि α तथा β द्विघात बहुपद $f(x) = ax^2 + bx + c$ के शून्यक हो, तो

$$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि α और β द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक हैं तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए ::

(i) $\alpha^2 - \beta^2$, (ii) $\alpha^3 + \beta^3$, (iii) $\alpha^4\beta + \beta^4\alpha$,



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि α और β द्विघात बहुपद $x^2 + kx + 12$ के शून्यक हैं और $\alpha - \beta = 1$, तो k का मान ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि द्विघात बहुपद $x^2 - 8x + k$ के शून्यांकों के वर्गों का योग 40 हो तो k का मान ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बहुपद $(a^2 + 9)x^2 + 13x + 6a$ का एक शून्यक दूसरे शून्यक का व्युत्क्रम है, तब a का मान ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि बहुपद $ax^2 - 6x - 6$ के शून्यकों का गुणनफल 4 हो तो a का मान बताओ।



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $(x+a)$, बहुपद $2x^2 + 2ax + 5x + 10$ का एक गुणनखंड हो, तो a का मान ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

34. नीचे दी गई संख्याएँ द्विघात बहुपदों के शून्यकों के क्रमशः योग और गुणनफल के मान हैं, उनमें से प्रत्येक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें।

1,1



वीडियो उत्तर देखें

35. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें |

$$0, -3$$



वीडियो उत्तर देखें

36. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें |

$$\frac{1}{4}, -1$$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

37. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें |

4, 1



वीडियो उत्तर देखें

38. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें |

$\frac{10}{3}, 1$



वीडियो उत्तर देखें

39. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें |

$$-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

40. निचे दी गई संख्या द्विघात बहुपद के शून्यक के क्रमशः योग और गुणनफल के प्रत्येक मान के लिए एक द्विघात बहुपद को

ज्ञात करें |

3, - 3



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि द्विघात बहुपद के शून्यक (α) और (β) क्रमशः 3 और -34 हो तो उस बहुपद को ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

42. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यक नीचे दिए गए हैं।

$$\frac{2 + \sqrt{5}}{2}, \frac{2 - \sqrt{5}}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

43. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यक नीचे दिए गए हैं।

$$3 + \sqrt{7}, 3 - \sqrt{7}$$



वीडियो उत्तर देखें

44. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यक नीचे दिए गए हैं।

$$1 + 2\sqrt{3}, 1 - 2\sqrt{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

45. एक द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसका शून्यक

$$\frac{2 - \sqrt{3}}{3}, \frac{2 + \sqrt{3}}{3} \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

46. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यक नीचे दिए गए हैं।

$$\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

47. एक द्विघात बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यक बहुपद

$$x^2 - x - 1 \text{ के शून्यकों के वर्ग है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि बहुपद $x^2 + 10x + 30$, के शून्यक α β हो,
तो उस द्विघात बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यक
 $\alpha + 2\beta$ $2\alpha + \beta$ है।



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि α β बहुपद $x^2 + 4x + 3$, के शून्यक है, तब
एक बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यक $1 + \frac{\alpha}{\beta}$ $1 + \frac{\beta}{\alpha}$
है।



वीडियो उत्तर देखें

50. उस द्विघात बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यक 1 और -3 है ।
बहुपद के शून्यकों और गुणांकों के बिच के सम्बन्ध की सत्यता की
जाँच करें ।



वीडियो उत्तर देखें

51. उस द्विघात बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यकों का योग 8
एवं गुणनफल 12 है ।



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 2 3

1. $p(x) = 2x^3 + 3x + 1$ $q(x) = x + 2$ से भाग दें तो भागफल एवं शेषफल ज्ञात करें | क्या $q(x)$, $2x^3 + 3x + 1$ का एक गुणनखंड है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. $2x^3 + x^2 + 2x + 5$ को $1 + 2x + x^2$ से भाग दें और भागफल तथा शेषफल ज्ञात करें। क्या $1 + 2x + x^2$, $2x^3 + x^2 + 2x + 5$ का एक गुणनखंड है।



वीडियो उत्तर देखें

3. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 2, g(x) = x - 1 \quad \text{की}$$

स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

4. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x + 3, g(x) = x + 4 \quad \text{की}$$

स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

5. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = 2x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 19x + 45, g(x) = x - 2$$

की स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = x^4 + 2x^3 - 3x^2 + x - 1, g(x) = x - 2$$

की स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

7. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3, g(x) = x^2 - 4x + 3$$

की स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

8. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = x^6 + x^4 + x^3 + x^2 + 2x + 2, g(x) = x^3 + 1$$

की स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

9. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को

$$p(x) = x^6 + 3x^2 + 10 \quad g(x) = x^3 + 1 \quad \text{की}$$

स्थिति में ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

10. बहुपद $p(x)$ को बहुपद $g(x)$ से भाग दे तथा भागफल $q(x)$

और शेषफल $r(x)$ को $p(x) = x^4 + 1, g(x) = x + 1$ की

स्थिति में ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

11. विभाजन विधि द्वारा k का मान ज्ञात करें जिसके लिए $x - 1$, $x^3 - 6x^2 + 11x + k$ का एक गुणनखंड हो।

 वीडियो उत्तर देखें

12. विभाजन विधि से c का मान ज्ञात करें जिसके लिये $4x^4 - 3x^2 + 3x + c$ का एक गुणनखंड $2x + 1$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

13.

बहुपद

$$6x^4 + 8x^3 + 17x^2 + 21x + 7$$

$$3x^2 + 4x + 1$$

से विभाजित करने पर शेष $ax+b$ है, तो a और b ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

14. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके, निम्न में $p(x)$ को $g(x)$ से भाग देने पर भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए :

$$p(x) = 2x^2 + 3x + 1, g(x) = x + 2$$



वीडियो उत्तर देखें

15. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके, निम्न में $p(x)$ को $g(x)$ से भाग देने पर भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए :

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3, g(x) = x^2 - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके निम्न में $p(x)$ को $q(x)$ से भाग देने पर भागफल $q(x)$ तथा शेषफल $r(x)$ ज्ञात कीजिए।

$$p(x) = x^4 - 1, g(x) = x + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 2, g(x) = x - 1 \text{ में } p(x)$$

को $g(x)$ से भाग देने पर भागफल $q(x)$ तथा शेषफल $r(x)$ ज्ञात

कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

18. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके निम्न में $p(x)$ को

$q(x)$ से भाग देने पर भागफल $q(x)$ तथा शेषफल $r(x)$ ज्ञात

कीजिए।

$$p(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6, g(x) = x^2 - 5x + 6$$



वीडियो उत्तर देखें

19. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके

$$p(x) = 6x^3 + 13x^2 + x - 2, g(x) = 2x + 1 \quad \text{में}$$

$p(x)$ को $g(x)$ से भाग देने पर भागफल $q(x)$ तथा शेषफल $r(x)$

ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

20. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या

प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणनखंड है ?

$$x - 2, x^3 + 3x^2 - 12x + 4$$



वीडियो उत्तर देखें

21. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणनखंड है ?

$$x^2 + 3x + 1, 3x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 2x + 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणनखंड है ?

$$x^2 - 3x + 4, 2x^4 - 11x^3 + 29x^2 - 30x + 29$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणनखंड है ?

$$x^2 - 4x + 3, x^3 - 3x^2 - x + 3$$



वीडियो उत्तर देखें

24. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणनखंड है?

$$t - 1, t^3 + t^2 - 2t + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

25. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणखंड है ?

$$t^2 - 5t + 6, t^3 - 6t^2 + 11t - 6$$



वीडियो उत्तर देखें

26. बहुपदों $p(x)$, $g(x)$, $q(x)$ और $r(x)$ के उदाहरण दें जो विभाजन एल्गोरिथ्म $p(x) = g(x) \cdot q(x) + r(x)$, घात $r(x) <$ घात $g(x)$ को संतुष्ट करते हैं और निम्नलिखित शर्तों को भी संतुष्ट करते हैं।

(i) घात $p(x) =$ घात $q(x) = 1$

(ii) घात $q(x) = 1$

(iii) घात $q(x) = \text{घात } r(x) + 1$



वीडियो उत्तर देखें

27. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6, 3$$



वीडियो उत्तर देखें

28. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^4 - 8x^3 + 23x^2 - 28x + 12, 1, 2$$



वीडियो उत्तर देखें

29. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^3 + 2x^2 - x - 2, -2$$



वीडियो उत्तर देखें

30. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^3 + 5x^2 + 7x + 3, -3$$



वीडियो उत्तर देखें

31. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^4 - 6x^3 - 26x^2 + 138x - 35, 2 \pm \sqrt{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

32. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$x^4 + x^3 - 34x^2 - 4x + 120, 2, -2$$



वीडियो उत्तर देखें

33. नीचे दिए गये बहुपदों को सभी शून्यकों को ज्ञात करें यदि दी गई संख्याएँ उनके शून्यक हैं।

$$2x^4 + 7x^3 - 19x^2 - 14x + 30 \text{ तथा } \sqrt{2}, -\sqrt{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. नीचे दिए गये बहुपदों को सभी शून्यकों को ज्ञात करें यदि दी गई संख्याएँ उनके शून्यक हैं।

$$2x^4 - 9x^3 + 5x^2 + 3x - 1 \text{ और } 2 \pm \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. दिया गया बहुपद के सभी शून्यांक को ज्ञात करें यदि दी गई संख्या उनके शून्यक है |

$$2x^3 - 4x - x^2 + 2, \sqrt{2}, -\sqrt{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सत्यापित करें कि $3, -1, -\frac{1}{3}$ त्रिघाती बहुपद $3z^3 - 5z^2 - 11z - 3$ के शून्यक है। पुनः शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंध सत्यापित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

37. सत्यापित करें कि त्रिघाती बहुपद के बगल में दी गई संख्या | उनके शून्यक है | उनके शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध को भी सत्यपति करें |

$$x^3 - 4x^2 + 5x - 2, 2, 1, 1$$



वीडियो उत्तर देखें

38. सत्यापित करें कि त्रिघाती बहुपद के बगल में दी गई संख्या | उनके शून्यक है | उनके शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध को भी सत्यपति करें |

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6, 1, 2, 3$$



वीडियो उत्तर देखें

39. सत्यापित करें कि त्रिघाती बहुपद के बगल में दी गई संख्या | उनके शून्यक है | उनके शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध को भी सत्यपति करें |

$$x^3 + 2x^2 - x - 2, -2, -1, 1$$



वीडियो उत्तर देखें

40. सत्यापित करें कि त्रिघाती बहुपद के बगल में दी गई संख्या | उनके शून्यक है | उनके शून्यांक एवं गुणांक के बिच के सम्बन्ध को भी सत्यपति करें |

$$x^3 + 5x^2 + 7x + 3, -1, -1$$



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

41. 1,2,3 शून्यांक वाले त्रिघातीय बहुपद ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

42. -3,-2,2 शून्यांक वाले त्रिघातीय बहुपद ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

43. उस त्रिघातीय बहुपद को ज्ञात करें जिसके शून्यकों का योग, दो-दो करके शून्यकों के गुणनफल का योग तथा उसके तीनों

शून्यकों के गुणनफल क्रमशः 0,-7 और -6 है |



वीडियो उत्तर देखें

44. एक त्रिघात बहुपद प्राप्त कीजिए जिसके शून्यकों का योग दो शून्यकों को एक साथ लेकर उनके गुणनफलो का योग तथा तीनों शून्यको के गुणनफल क्रमशः : 2,-7,-14 हों ।



वीडियो उत्तर देखें

45. एक त्रिघातीय बहुपद को ज्ञात करें जिनके शून्यांक का योग, दो-दो शून्यांक के गुणनफल का योग तथा इसके तीनों शून्यांक के

गुणनफल क्रमशः यह संख्या है |

$$-4, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

46. एक त्रिघातीय बहुपद को ज्ञात करें जिनके शून्यांक का योग, दो-दो शून्यांक के गुणनफल का योग तथा इसके तीनों शून्यांक के

गुणनफल क्रमशः यह संख्या है |

$$\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{1}{7}$$



वीडियो उत्तर देखें

47. एक त्रिघातीय बहुपद को ज्ञात करें जिनके शून्यांक का योग, दो-दो शून्यांक के गुणनफल का योग तथा इसके तीनों शून्यांक के गुणनफल क्रमशः यह संख्या है |

$$\frac{2}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. बहुपद क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. $x = \alpha$ पर बहुपद $p(x)$ का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $a\alpha^2 + b\alpha + c = 0$, $ax^2 + bx + c$
के एक शून्यक का मान लिखें |



वीडियो उत्तर देखें

4. $x^2 + 2x + 1$ के शून्यकों के मान लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक द्विघात बहुपद को लिखें जिसके शून्यक 2 तथा -6 हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात बहुपद के परिवार को लिखें जिनके शून्यक 2 तथा -6 हैं।



वीडियो उत्तर देखें

7. बहुपद $x^2 - 5x + 6$ के शून्यकों के योगफल और गुणनफल को लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बहुपद $x^2 - ax + 6$ के शून्यकों का योग 5 है, तो a का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बहुपद $x^2 - 10x + a$ के शून्यकों के गुणनफल 25 हो, तो a का मान लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

10. उस बहुपद को लिखें जिसके शून्यकों के योग और गुणनफल

क्रमशः 9 और 8 है।



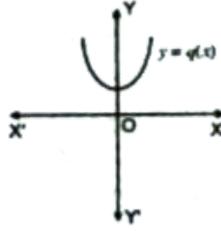
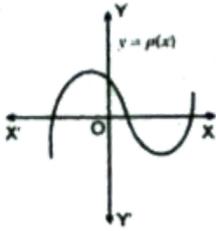
वीडियो उत्तर देखें

11. बहुपद $5 + 2x^2 - 5x$ को मानक रूप में लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

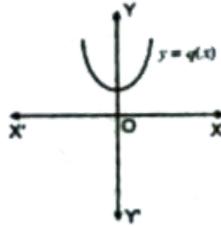
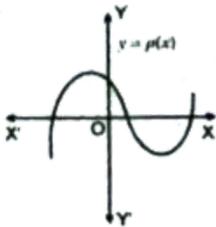
12. नीचे बहुपद $p(x)$ और $q(x)$ के आलेख के चित्र दिए गए हैं।



बहुपद $p(x)$ के शून्यकों की संख्या क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे बहुपद $p(x)$ और $q(x)$ के आलेख के चित्र दिए गए हैं।



बहुपद $p(x)$ के शून्यकों की संख्या क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

14. k के किस मान के लिए 4 बहुपद $x^2 - x - (2k + 2)$ का एक शून्यक है ?



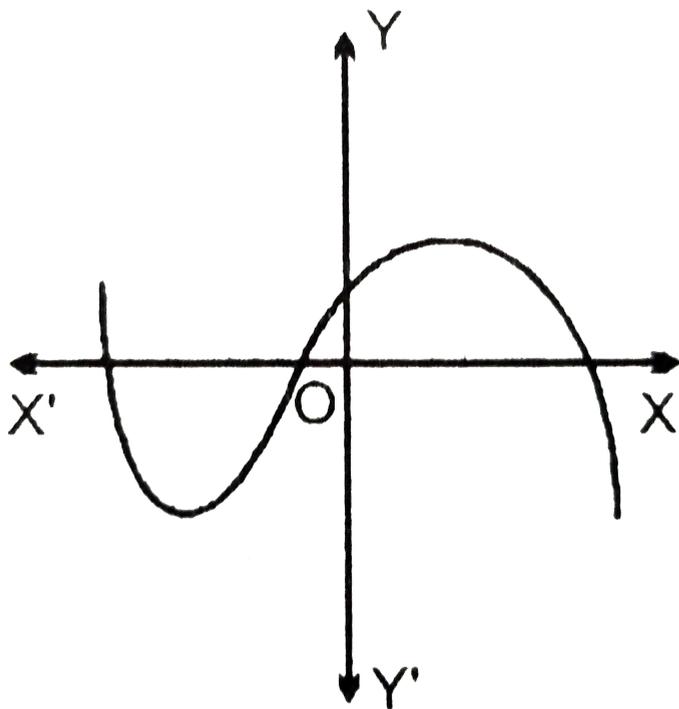
वीडियो उत्तर देखें

15. बहुपद $x^2 - ax + 5$ के एक शून्यक -1 हो, तो a का मान लिखें।



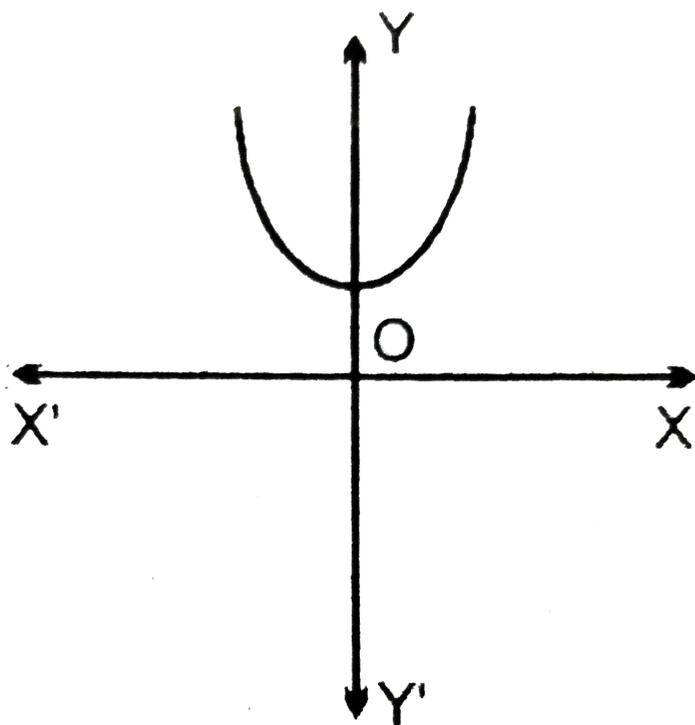
वीडियो उत्तर देखें

16. एक बहुपद $y=f(x)$ का आलेख चित्र में दिया हुआ है तब इसके शून्यांक की संख्या लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बहुपद $y=f(x)$ का आलेख चित्र में दिया हुआ है तब इसके शून्यांक की संख्या लिखें।



 वीडियो उत्तर देखें

18. क्या $x = -2$ बहुपद $x^2 - 2x + 8$ का एक शून्यक है ?



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. द्विघात बहुपद $x^2 - 5x + 6$ के शून्यक हैं-

A. 1, -1

B. 2, 1

C. 2, 3

D. -2, -3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि α और β बहुपद $x^2 + 2x + 1$ के शून्यक हैं, तब

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$$

A. 2

B. -2

C. 0

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद $x^2 - 9x + a$ के गुणनफल 8 है, तब इसके शून्यक हैं-

A. $-1, -8$

B. $1, -8$

C. $-1, 8$

D. $1, 8$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि α, β बहुपद $x^2 - a(x + 1) - b$ के शून्यक हैं, तब

$$(\alpha + 1)(\beta + 1) =$$

A. $1 + b$

B. $1 - b$

C. $1 - a - b$

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि α, β बहुपद $x^2 - 3x + 5$ के शून्यक हैं तब =

$$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} =$$

A. 5

B. -5

C. $-\frac{1}{5}$

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि α और β बहुपद $x^2 - px + q$ के शून्यक हैं तो

$$\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2} =$$

A. $\frac{p^2 - 2q}{p^2}$

B. $\frac{p^2 - 2q}{q^2}$

C. $\frac{p^2 + 2q}{q^2}$

D. $\frac{p^2 + 2q}{p^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बहुपद $px^3 + qx - r$ बहुपद $x^2 + qx + r$, से विभाज्य है, तब $pq =$

A. r

B. 1

C. -1

D. $\frac{1}{r}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बहुपद $x^2 + ax - b$ के शून्यक बराबर किन्तु विपरीत चिह्न के हो, तब $a =$

A. 1

B. -1

C. b

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बहुपद $3x^3 + 5x^2 - 7x - 27$ के दो शून्यकों का गुणनफल 3 हो तब तीसरा शून्यक है

A. 9

B. 1

C. 3

D. $\frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें