



MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

बहुपद

साधित उदाहरण

1. रैखिक बहुपद $y = 2x - 4$ का ग्राफ खींचे तथा y के मूलों की विवेचना |



वीडियो उत्तर देखें

2. $y = f(x) = x^2 - 6x + 9$ का आलेख खींचे |



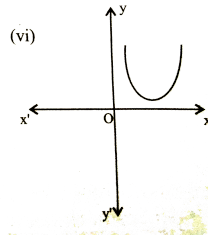
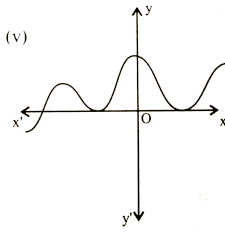
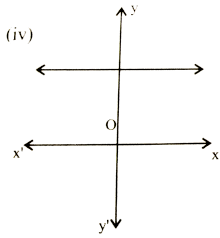
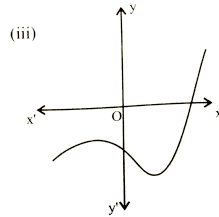
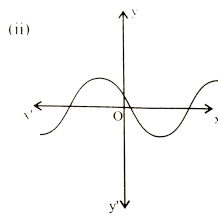
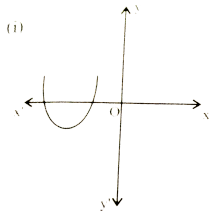
वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिघातीय बहुपद $y = f(x) = x^3 - x$ का ग्राफ खींचे तथा y के मूलों की विवेचना कीजिये |



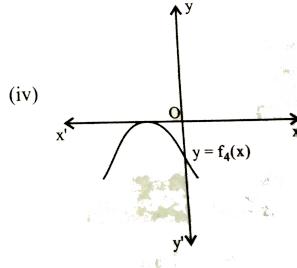
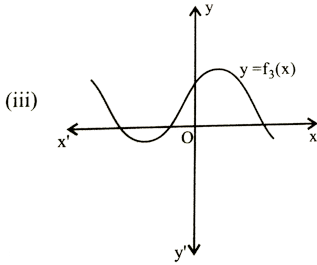
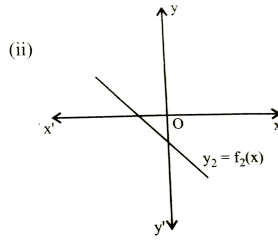
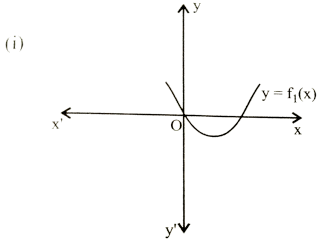
वीडियो उत्तर देखें

4. दिए गए चित्रों में $y = f(x)$ के ग्राफ दर्शाये गए हैं प्रत्येक में मूलों की संख्या ज्ञात कीजिये -



वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दिए गए बहुपदों के आलेख को देखकर बताइये कि वे एक घातीय हैं या द्विघातीय -



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद $f(x) = x^2 - 2$ के मूल ज्ञात कीजिये और मूलों तथा गुणांकों के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन करे |



वीडियो उत्तर देखें

7. बहुपद $f(x) = 4x^2 + 8x$ के मूल ज्ञात कीजिये और मुलो तथा गुणांक के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन करे |

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बहुपद $(a^2 + 9)x^2 + 13x + 6a$ का एक मूल दूसरे मूल का व्युत्क्रम है तब a का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

9. 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

10. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मुल्लो का योग तथा गुणनफल क्रमशः 0 , $\sqrt{5}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

11. द्विघातीय बहुपद $9x^2 - 6x + 1$ के मूल्लो को ज्ञात कीजिये तथा मुल्लो एवं गुणांको के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि α और β , बहुपद $2x^2 - 3x + 1$ के मूल हैं, तब

निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिये।

(i) $\alpha^2 + \beta^2$

(ii) $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$

(iii) $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि α और β द्विघातीय बहुपद $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$ के

मूल हैं तब द्विघातीय बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल $\frac{\alpha^2}{\beta}$ और $\frac{\beta^2}{\alpha}$

हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. त्रिघाट बहुपद $f(x) = x^3 - 3x^2 - 10x + 24$ के मुलो 2, - 3 और 4 की styta की जाँच कीजिये तथा $f(x)$ के मुलो एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध का भी सत्यापन कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल 3, 5 और -2 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात कीजिये , जिसके मुलो का योग , मुलो के गुणनफल का योग एक समय पर दो तथा मूलो का गुणनफल क्रमशः 2, - 7 और - 14 है ।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बहुपद $f(x) = x^3 - 4x^2 - 3x + 12$ के दो मूल $\sqrt{3}$ तथा $-\sqrt{3}$ हैं तो इसका तीसरा मूल ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

18. बहुपद $f(x) = x^3 - 12x^2 + 39x - 28$ के मूल ज्ञात कीजिये , यदि यह दिया है कि इसके मूल समांतर श्रेणी में हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

19. नीचे दिए गए त्रिघात बहुपद के मूलों की जाँच कीजिये तथा मूलों एवं गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिये ।

 उत्तर देखें

20. $x^3 - 3x^2 + x + 2$ को बहुपद $g(x)$ से भाग देने पर भागफल तथा शेषफल क्रमशः $x - 2$ और $-2x + 4$ हैं तब $g(x)$ का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करते हुए जाँच करे कि बहुपद $x^3 - 3x + 1$, बहुपद $x^5 - 4x^3 + x^2 + 3x + 1$ का एक

गुणनखण्ड है या नहीं |



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि बहुपद $x^4 + 2x^3 + 8x^2 + 12x + 18$, को अन्य बहुपद $x^2 + 5$ से विभाजित करने पर शेषफल $(px + q)$ आता है तो p तथा q का मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

23. बहुपद $2x^3 - 4x - x^2 + 2$ के मूल ज्ञात कीजिये | यदि इसके दो मूल $\sqrt{2}$ और $-\sqrt{2}$ है |



वीडियो उत्तर देखें

24. $3x^4 - 15x^3 + 13x^2 + 25x - 30$ के सभी मूल ज्ञात कीजिये, यदि इसको दो मूल $\sqrt{\frac{5}{3}}$ और $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

25. a तथा b का मान ज्ञात कीजिये | यदि $x^4 + x^3 + 8x^2 + ax + b, x^2 + 1$ के द्वारा विभाजित है।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि बहुपद $x^4 - 6x^3 + 16x^2 - 25x + 10$ को अन्य बहुपद $x^2 - 2x + k$ से विभाजित करने पर शेषफल $(x + a)$

आता है तो k तथा a के मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

27. बहुपद $x^4 + x^3 - 34x^2 - 4x + 120$ के सभी मूल ज्ञात कीजिये यदि इसके दो मूल 2 और -2 है |



वीडियो उत्तर देखें

28. $x^3 + 13x^2 + 32x + 20$ से सभी मूल ज्ञात कीजिये यदि इसका एक मूल -2 है |



वीडियो उत्तर देखें

29. k के किस मान के लिए, बहुपद $2x^2 + x + k$ का एक मूल 3 है ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि बहुपद $x^2 - 4x + 1$ का एक मूल $2 + \sqrt{3}$ है तो अन्य मूल ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि द्विघात बहुपद $kx^2 + 2x - 3k$ के मूलों का योगफल, उसके मूलों के गुणनफल का दोगुना है तो k का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि बहुपद $ax^2 - 6x - 6$ के मुलों का गुणनफल 4 है , तब a का मान ज्ञात कीजिये तथा बहुपद के मूलों का योगफल भी ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि α, β द्विघात बहुपद $4x^2 + 4x + 1$ के मूल है , तब एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल 2α और 2β है |



वीडियो उत्तर देखें

34. बहुपद $f(x) = 2x^3 - 11x^2 + 17x - 6$ के मूलों 2, 3 और $\frac{1}{2}$ के सत्यापन की जाँच कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि α, β बहुपद $x^2 + 6x + 9$ के मूल हैं तब एक बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल $-\alpha$ और $-\beta$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि द्विघात बहुपद $f(x) = 4x^2 - 8kx + 8x - 9$ का एक मूल अन्य मूल का ऋणात्मक है तब $kx^2 + 3kx + 2$ के मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिये कि, $\frac{1}{2}$ और $\frac{-3}{2}$ बहुपद $4x^2 + 4x - 3$ के मूल हैं तथा इसके मूलों एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $x - \sqrt{5}$ बहुपद $x^3 - 3\sqrt{5}x^2 - 5x + 15\sqrt{5}$ का एक गुणखण्ड है तो बहुपद के सभी मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

39. बहुपद $x^4 - 9x^2 + 9$ को $x^2 - 3x$ से विभाजित करे,

विभाजन एल्गोरिथम का सत्यापन कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

40.

यदि

बहुपद

$x^4 - 3x^3 - 6x^2 + kx - 16$, $x^2 - 3x + 2$ से पूर्णतया

विभाजित है तो k का मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

41. बहुपद $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5x - 5$ को $g(x)$ से

विभाजित करने पर भागफल तथा शेषफल क्रमशः $x^2 - x + 2$ व

– 7 है | $g(x)$ का मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि बहुपद $x^2 + px + q$ के मूल $2x^2 - 5x - 3$ के मूलों से दोगुने है तो p व q के मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

अध्याय प्रश्न 2 1

1. यदि बहुपद $x^2 + x + 1$ के मूल α और β है तब $\alpha + \beta$ का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि α, β बहुपद $x^2 + x + 1$ के मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि α, β बहुपद $4x^2 + 3x + 7$ के मूल हैं तब $\alpha\beta$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि α, β बहुपद $4x^2 + 3x + 7$ के मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि α, β बहुपद $x^2 + 6x + 2$ के मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 + x - 2$ के मूल हैं तो $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = 6x^2 + x - 2$ के मूल हैं तो

$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि द्विघात बहुपद $f(x) = 4x^2 - 5x - 1$ के मूल α और β

हैं, तो $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि α, β बहुपद $f(x) = x^2 - p(x + 1) - c$ के मूल हैं तब $(\alpha + 1)(\beta + 1)$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि α, β बहुपद $f(x) = x^2 - p(x + 1) - c$ के शून्यक इस प्रकार हैं, कि $(\alpha + 1)(\beta + 1) = 0$ है, तो $c =$

 वीडियो उत्तर देखें

11. बहुपद $x^2 + \frac{1}{6}x - 2$ के मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक द्विघातीय बहुपद $kx^2 + 3x + k$ का एक मूल 2 है तब k का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक द्विघातीय बहुपद $x^2 + kx + k, k > 0$ के मूलों का चिह्न ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

14. बहुपद $f(x) = 2x^2 + 5x - 12$ के मूल ज्ञात कीजिये तथा इसके मूलों एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि बहुपद $f(x) = ax^2 - 6x + 4$ के मूलों का गुणनफल 4 है तो a का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. द्विघात बहुपद $f(x) = 6x^2 - 3$ के मूल ज्ञात कीजिये तथा मूलों एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न प्रत्येक बहुपदों के मूल ज्ञात कीजिये तथा इनके मूलों एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध का सत्यापन कीजिये :

(i) $f_1(x) = x^2 - 2x - 8$

(ii) $f_2(x) = 4x^2 - 4x + 1$

(iii) $f_3(x) = x^2 - 15$



वीडियो उत्तर देखें

18. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल बहुपद $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0, c \neq 0$ के मूलों के व्युत्क्रम है।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये , जिसके मूलों का योग तथा गुणनफल क्रमशः दी गई संख्याएँ है :

(i) 1, 1

(ii) $\frac{1}{4}$, -1

(iii) 4, 1



वीडियो उत्तर देखें

20. द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूलों का योग 8 तथा गुणनफल 12 है | यहाँ बहुपद के मूलों को ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

21. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये, जिसके मूलों का योग -5 तथा गुणनफल 6 है | यहाँ बहुपद के मूलों को ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक द्विघातीय बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल 5 और -3 है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक द्विघातीय बहुपद के मूलों का योगफल तथा मूलों का गुणनफल क्रमशः 3 और -10 है तब द्विघातीय बहुपद ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि α, β एक बहुपद के मूल हैं तथा $\alpha + \beta = 6$ और $\alpha\beta = 4$ है तो बहुपद लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

अध्याय प्रश्न 2 2

1. यदि α, β, γ बहुपद $2x^3 + x^2 - 13x + 16$ के मूल हैं, तब $\alpha\beta\gamma$ का मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि त्रिघात बहुपद $ax^3 + bx^2 + cx + d$ के दो मूल 0 हैं तब तीसरा मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद $3x^3 + 5x^2 - 7x - 27$ के दो मूलों का गुणनफल 3 है तब, तीसरा मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बहुपद $2x^3 - x^2 - 5x - 2$ के दो मूल -1 और 2 हैं तब इसका तीसरा मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बहुपद $x^3 - 4x^2 - 7x + 10$ के दो मूल 1 और -2 हैं, तो इसका तीसरा मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बहुपद $x^3 - 4x^2 + x + 6$ का एक मूल -1 है तो अन्य मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि त्रिघात बहुपद $x^3 + ax^2 + bx + c$ का एक मूल -1 है तब अन्य दो मूलों का गुणनफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि त्रिघात बहुपद $ax^3 + bx^2 + cx + d$ का एक मूल 0 है तब अन्य दो मूलों का गुणनफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बहुपद $f(x) = x^3 - 3px^2 + qx - r$ के मूल समांतर श्रेणी में है तब p, q और r के बीच में सम्बन्ध ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. p का वह मान ज्ञात कीजिये जिसके लिए बहुपद $x^3 + 4x^2 - px + 8$, $(x - 2)$ से पूरी तरह विभाजित है।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल -2 , -3 और -1 है।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल 3 , $\frac{1}{2}$ और -1 है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूलों का योगफल , दो - दो करके मूलों के गुणनफल का योगफल और इसके मूलों का गुणनफल क्रमशः 3, -1 और -3 है |

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि α, β, γ बहुपद $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ के मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} + \frac{1}{\gamma}$ का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि α, β, γ बहुपद $f(x) = x^3 - ax^2 + bx - c$ के मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha\beta} + \frac{1}{\beta\gamma} + \frac{1}{\gamma\alpha}$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

16. $5x^3 - 13x^2 + 21x - 14$ को $3 - 2x + x^2$ द्वारा विभाजित करो और विभाजन एल्गोरिथम का सत्यापन करो।



वीडियो उत्तर देखें

17. विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके सिद्ध कीजिये कि $3x^2 + 5, 6x^5 + 15x^4 + 16x^3 + 4x^2 + 10x - 35$ का एक गुणनखण्ड है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि बहुपद $f(x) = x^3 - 3x^2 + x + 1$ के मूल $a - b, a, a + b$ है तो a और b के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $x = 1$ बहुपद $f(x) = x^3 - 2x^2 + 4x + k$ का एक मूल है k का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

20. विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके यह जाँच कीजिये कि क्या प्रथम बहुपद , दूसरे का एक गुणनखण्ड है ?

(i)

$$g(x) = x^2 - 3, f(x) = 2x^4 + 3x^3 - 2x^2 - 9x - 12$$

(ii))

$$g(x) = 2x^2 - x + 3, f(x) = 6x^5 - x^4 - 5x^2 - x - 15$$



वीडियो उत्तर देखें

21. सत्यापित कीजिये कि 3, - 1 और $\frac{-1}{3}$ त्रिघात बहुपद

$f(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$ के मूल हैं और तब इसके

मूलों एवं गुणांकों के बीच में सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

22. बहुपद $f(x) = x^3 + 3px^2 + 3qx + r$ के मूलों के समांतर श्रेणी में होने के प्रतिबन्ध ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि बहुपद $f(x) = ax^3 + 3bx^2 + 3cx + d$ के मूल समांतर श्रेणी में हैं तब सिद्ध कीजिये $2b^3 - 3abc + a^2d = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके, $f(x)$ को $g(x)$ द्वारा विभाजित करने पर, भागफल और शेषफल ज्ञात कीजिये।

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

(ii) $f(x) = x^4 - 3x^2 + 4x + 5, g(x) = x^2 - x + 1$

(iii) $f(x) = x^4 - 5x + 6, g(x) = 2 - x^2$



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि बहुपद $x^4 - 6x^3 - 26x^2 + 138x - 35$ के दो पद

$2 \pm \sqrt{3}$ है, तो अन्य मूल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

26. $f(x) = 4x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 12x + 21$ में क्या घटाए

कि प्राप्त बहुपद $x^2 + 2x - 3$ से विभाजित हो जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

27. बहुपद $f(x) = x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 12x + 21$ में क्या

घटाएं कि प्राप्त बहुपद $x^2 - 4x + 3$ से पूरी तरह विभाजित हो

जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

28. $x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 20x - 15$ के अन्य सभी मूल ज्ञात

कीजिये यदि इसके दो मूल $\sqrt{5}$ और $-\sqrt{5}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

29. बहुपद $f(x) = x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x - 1$ में क्या जोड़ें कि प्राप्त बहुपद $x^2 + 2x - 3$ से पूरी तरह विभाजित हो जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

30. बहुपद $3x^3 + 10x^2 - 14x + 9$ में से क्या वास्तविक संख्या घटाएं कि यह $(3x - 2)$ से पूरी तरह विभाजित हो जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

1. द्विघात बहुपद $pqx^2 + (pr + qs)x + rs$ के मूल ज्ञात कीजिये तथा मूलों एवं गुणांकों में सम्बन्धों का सत्यापन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूलों का योग व गुणसूत्र क्रमशः $-\frac{1}{4}$ व $\frac{1}{4}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वे द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिनके मूल निम्न हैं :

(i) $\frac{3 - \sqrt{3}}{5}, \frac{3 + \sqrt{3}}{5}$

(ii) $\frac{5 + \sqrt{2}}{5 - \sqrt{2}}, \frac{5 - \sqrt{2}}{5 + \sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $(x + a), 2x^2 + 2ax + 5x + 10$ का एक गुणनखण्ड है तो a का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

5. वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल बहुपद $x^2 - x - 1$ के मूलों के वर्ग के बराबर है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि α व β , बहुपद $x^2 + 4x + 3$ के मूल हैं तो वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके मूल $1 + \frac{\alpha}{\beta}$ तथा $1 + \frac{\beta}{\alpha}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

7. जाँचिए कि बहुपद $x^2 + 3x + 2$, बहुपद $x^4 + 5x^3 + 13x^2 + 19x + 10$ का एक गुणनखण्ड है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. $3x^3 + x^2 + 2x + 5$ को $x^2 + 2x + 1$ से भाग करके भागफल व शेषफल ज्ञात कीजिये | क्या $x^2 + 2x + 1$ बहुपद $3x^3 + x^2 + 2x + 5$ का एक गुणनखण्ड है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग कर $f(x)$ को $g(x)$ से विभाजित करके भागफल व शेषफल ज्ञात कीजिये।

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

(ii) $f(x) = 6x^3 + 13x^2 + x - 2, g(x) = 2x + 1$



वीडियो उत्तर देखें

10. जाँचिए कि 3, -2, 1 त्रिघात बहुपद $f(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ के मूल हैं। मूलों तथा गुणांकों में सम्बन्धों का सत्यापन भी कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

11. बहुपद $-6x^3 + x^2 + 19x + 6$ को $-3x^2 + 5x + 2$ से विभाजित कर , विभाजन एल्गोरिथम का सत्यापन कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\sqrt{2}$ व $-\sqrt{2}$ बहुपद $x^3 + 5x^2 - 2x - 10$ के मूल हैं तो इसके अभी मूल ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि α, β बहुपद $x^2 + 2x + 1$ के मूल हैं तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$

A. 2

B. 1

C. -2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि α, β बहुपद $x^2 - 3x + 5$ के मूल हैं तब $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} =$

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

B. $\frac{1}{5}$

C. 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि α, β बहुपद $f(x) = x^2 + px + q$ के मूल हैं तो

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

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

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि α, β बहुपद $f(x) = x^2 + px + q$ के मूल हैं तो $\frac{1}{\alpha}$ व $\frac{1}{\beta}$ मूल वाला बहुपद है |

A. $qx^2 + px - 1$

B. $qx^2 + px + 1$

C. $px^2 + qx + 1$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि 2 बहुपद $f(x) = 9x^2 - 3(a - 1)x - 2$ का मूल है

तब $a =$

A. 1

B. -1

C. 2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $(x + 2)$ बहुपद $x^2 + ax + 2b$ का एक गुणखण्ड है तथा $a + b = 4$, तब -

A. $a = 1, b = 3$

B. $a = -1, b = 3$

C. $a = 3, b = 1$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. 4 व -2 शून्यकों वाले बहुपदों की संख्या है |

A. 1

B. 2

C. 3 से अधिक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि α, β बहुपद $x^2 - 8x + k$ के मूल इस प्रकार है कि $\alpha^2 + \beta^2 = 40$ तब $k =$

A. 10

B. 12

C. 2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि α, β, γ बहुपद $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ के

मूल हैं तब $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} + \frac{1}{\gamma} =$

A. $\frac{c}{d}$

B. $-\frac{c}{d}$

C. $-\frac{b}{d}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि α, β, γ बहुपद $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ के मूल हैं तब $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = ???$

A. $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$

B. $\frac{b^2 + 2ac}{a^2}$

C. $\frac{b^2 - 2ac}{b^2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. यदि p बहुपद $2x^2 - 5x + 3$ का मूल है , तो p का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a + b + c = 0$ तब इसका एक मूल ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

3. वह द्विघात बहुपदों के मूलों का योग तथा गुणन क्रमशः 5 व 17 है | बहुपद ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विघात भुपदो के मूलों का योग गुणन क्रमशः 5 व 17 है | भुपद ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि α, β द्विघात बहुपद $2x^2 + 5x + k$ के मूल है तो k का मान इस प्रकार ज्ञात कीजिये कि $(\alpha + \beta)^2 - \alpha\beta = 24$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $5x^2 - (3 + k)x + 7$ के शून्यांकों (मूलों) का योग शून्य है तो $2x^2 - 2(k + 11)x + 30$ के शून्यांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसका एक शून्य $\sqrt{5}$ तथा शून्यांकों का गुणनफल $-2\sqrt{5}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बहुपद $6x^4 + 8x^3 - 5x^2 + ax + b$, $2x^2 - 5$ से पूर्णतया विभाजित है तो a व b के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

वाडियो उत्तर देखें

9. यदि 1 व -1 बहुपद $ax^4 - bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$ के शून्यांक हैं तो सिद्ध कीजिये कि $a + c + e = -b + d = 0$



वीडियो उत्तर देखें

10. b का वह मान ज्ञात कीजिये जिसके लिए $(2x + 3)$ बहुपद $2x^3 + 9x^2 - x - b$ का एक गुणखण्ड है |



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि α, β, γ बहुपद $kx^3 - 5x + 9$ शून्यांक है तथा $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 = 27$ तब k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि α, β, γ बहुपद $x^3 - 2x^2 + qx - r$ के शून्यांक है तथा $\alpha + \beta = 0$ तब सिद्ध कीजिये कि $2q = r$

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि α, β, γ बहुपद $x^3 + px^2 + qx + 2$ के मूल इस प्रकार है कि $\alpha + \beta + 1 = 0$ तब सिद्ध कीजिये कि $p^2 - 2p - pq + q + 3 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 1$ के शून्यांक है तो वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिये जिसके शून्यांक $\frac{2\alpha}{\beta}$ तथा $\frac{2\beta}{\alpha}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x^3 + 2x^2 + kx + 3, x - 3$ से विभाजित करने पर शेषफल 21 प्राप्त होता है तो k का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $f(x) = 3x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 2x + 2$ को $x^2 + 3x + 1$ से विभाजित किया जाता है तो भागफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

17. बहुपद $f(x) = x^3 - 5x^2 - 2x + 24$ के शून्यांक ज्ञात कीजिये यदि इसके दो शून्यांकों गुणनफल 12 है।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि α, β , बहुपद $6x^2 + x - 1$ के मूल हैं तो $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} + \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}\right) + 3\alpha\beta$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि α, β बहुपद $x^2 - 6x + a$ के मूल हैं तथा $3\alpha + 2\beta = 20$ तब a का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि बहुपद $(k + 1)x^2 - 5x + 5$ का एक मूल दूसरे मूल का गुणात्मक प्रतिलोम (Multiplicative inverse) तब

$kx^2 - 3kx + 9, k \in R$ के मूल ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि 2 व 3 बहुपद $3x^2 - 2kx + 2m$ के शून्यांक है तो k व m के मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $(x + a)$, बहुपद $x^2 + px + q$ तथा $x^2 + mx + n$ का एक गुणखण्ड है तो सिद्ध कीजिये कि $a = \frac{n - q}{m - p}$



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि किन्ही वास्तविक संख्याओं a व b के लिए $x^3 - 6x^2 + 3x + 10$ के शून्यांक a , $a + b$ तथा $a + 2b$ के रूप के है तो a व b के मान ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें