



MATHS

BOOKS - SCIENCE MATHS (HINDI)

बहुपद

गतवर्षों में राजस्थान बोर्ड परीक्षा में पूछे गए प्रश्न

1. यदि बहुपद $x^3 - 3x^2 + x + 2$ को एक बहुपदीय फलन $g(x)$ से भाग देने पर भागफल व शेषफल क्रमशः $x - 2$ और $-2x + 4$ है तो $g(x)$ फलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $x^3 - 3x^2 + 3x - 5$ की $x - 1 - x^2$ से भाग दीजिए और विभाजन एल्गोरिथम की सत्यता की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. $P(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ को $g(x) = x^2 + 2x + 1$ से विभाजित करो एवं भागफल व शेषफल भी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि द्विघात व्यंजक $Kx^2 + 5x + 3K$ के शून्यको का योग, उनके गुणनफल के बराबर हो तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 8x + k$ के शून्यको के वर्गों का योग 40 हो तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात बहुपद $f(x) = 2x^2 + 7x - 15$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. दो स्टेशनों के बीच के 400 किमी. यात्रा करने में एक एक्सप्रेस रेलगाड़ी, सवारी गाड़ी से 2 घंटा समय कम लेती है। यदि मध्य के स्टेशनों पर ठहरने का समय ध्यान में न रखते हुए एक्सप्रेस रेलगाड़ी की औसत चाल, सवारी गाड़ी की औसत चाल से 10 किमी/घंटा अधिक हो, तो दोनों रेलगाड़ियों की औसत चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. द्विघात बहुपद $x^2 + x - 2$ के शून्यको ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ को $x - 2$ से भाग दीजिए और विभाजन एल्गोरिथम की सत्यता की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. बहुपद $x^2 - 5$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 3 वर्ष पूर्व रहमान की आयु (वर्षों में) का व्युत्क्रम और अब से 5 वर्ष पश्चात आयु के व्युत्क्रम का योग $\frac{1}{3}$ है। उसकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो ऐसे क्रमागत विषम धनात्मक पूर्णांक ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 394 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा सके 25 मीटर अधिक लम्बा है। यदि बड़ी भुजा छोटी भुजा से 23 मीटर अधिक हो तो खेत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - 3x - 10 = 0$ के मूल α और β हैं तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक कार का किराया प्रथम किलोमीटर के लिए 20 रु. तथा इसके बाद प्रति किमी के लिये 11 रु. है तो 15 किमी चलने के लिये कुल किराया ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. गुणन खण्ड विधि से समीकरण

$$\frac{1}{x-2} + \frac{2}{x-1} = \frac{6}{x}, x \neq 1, 2 \text{ को हल कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न

1. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यको का योग

तथा गुणनफल क्रमशः है -

(i) $\frac{1}{4}$ और -1

(ii) 0 और $\sqrt{5}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $2x^4 = 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$ के सभी शून्यक ज्ञात कीजिए, यदि इसके दो शून्यक $\sqrt{2}$ और $-\sqrt{2}$ ज्ञात हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न बहुपदों के साथ उनके शून्यक दिए गए हैं, अन्य शून्यक ज्ञात कीजिए।

(i)

$$f(x) = x^2 - 6x^3 - 26x^2 + 138x - 35, \quad 2 \pm \sqrt{3}$$

(ii) $f(x) = x^3 + 13x^2 + 32x + 20, \quad -2$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि द्विघात बहुपद $f(x) = Kx^2 + 4x + 4$ के शून्यक α तथा β इस प्रकार हो कि $\alpha^2 + \beta^2 = 24$ तो K का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बहुपद $Kx^2 - 6x - 6$ के शून्यको का गुणनफल 6 है तो K का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग $\frac{17}{4}$ है, तब संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. गुणनखण्ड विधि द्वारा निम्नलिखित द्विघात समीकरण के मूल ज्ञात कीजिए।

$$(i) 4x^2 - 4a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

$$(ii) abx^2 + (b^2 - ac)x - bc = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि से समीकरण

$5x^2 - 6x - 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा द्विघात समीकरण

$4x^2 + 4bx - (a^2 - b^2) = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. रेलगाड़ी एकसमान चाल से 900 km की दूरी करती है यदि यदि यह 10km/h चाल अधिक होती तो वह उसी भाग में 1 घण्टा कम समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. दो संख्याओं का योग 48 तथा उनका गुणनफल 432 है। ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. उन दो क्रमागत पूर्णांक को ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 85 है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. 17 मीटर व्यास वाले एक वृत्ताकार पार्क की परिधीमा के एक बिन्दु पर एक खंभा इस प्रकार गाड़ना है कि इस पार्क के एक व्यास के दोनों अन्त बिन्दुओं पर बने फाटकों A और B से खंभे की दूरियों का अन्तर 7 मीटर हो। क्या ऐसा करना संभव है ? यदि है तो दोनों फाटकों से कितनी दूरियों पर खंभा गाड़ना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. 16 को दो भागों में इस प्रकार विभाजित कीजिए कि बड़े भाग के वर्ग का दो गुना छोटे भाग के वर्ग से 164 अधिक हो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्विघात समीकरण $3x^2 - 4\sqrt{3}x + 4 = 0$ के मूलों की प्रकृति बताइये साथ ही मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. द्विघात समीकरण $2x^2 + x - 1 = 0$ के मूलों की प्रकृति बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

17. द्विघात समीकरण $2x^2 + 3x + 4 = 0$ के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि द्विघात समीकरण $kx^2 - 2\sqrt{5}kx + 15 = 0$ के दो मूल समान हो तो P का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. द्विघात समीकरण $kx^2 + 2x + 1 = 0$ के मूल वास्तविक व भिन्न हो तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण $x^2 + 5kx + 16 = 0$ में मूल वास्तविक नहीं हो।

 वीडियो उत्तर देखें

22. व्यंजको $x^2 - 3x + 2$ तथा $x^3 - 6x^2 + x + 1$

का ल. स. ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. दो द्विघातीय व्यंजकों का HCF तथा LCM क्रमशः

$(x - 5)$ तथा $x^3 - 19x - 30$ है तो दोनों व्यंजको को

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $u(x) = (x - 1)^2$ तथा $v(x) = (x^2 - 1)$

हो तो सम्बन्ध $\text{LCM} \times \text{HCF} = u(x) \times v(x)$

की सत्यता की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न द्विघात समीकरण के मूल ज्ञात कीजिए।

$$x - \frac{1}{x} = 3, \quad x \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि बहुपद $f(x) = 5x^2 + 13x + k$ का एक शून्यक दूसरे का व्युत्क्रम हो तो K का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि द्विघात समीकरण

$$(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0 \text{ के मूल}$$

वास्तविक व बराबर हो तो सिद्ध कीजिए कि $2b = a + c$

 वीडियो उत्तर देखें