



## MATHS

### BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

#### बहुपद

#### हल सहित उदाहरण

1. द्विघात बहुपद  $2x^2 + 7x + 3$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात बहुपद के शून्यको ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

3. बहुपद  $x^2 - 2$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको को तथा गुणांकों के बीच सत्यता की जाँच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. बहुपद  $x^2 + 6x + 8$  के शून्यक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बहुपद  $x^2 + 5x - 24$  के शून्यक ज्ञात कीजिए तथा गुणांकों के बीच सम्बन्धो की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात बहुपद  $x^2 + 7x + 10$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यको का योग तथा गुणनफल क्रमशः  $-3$  और  $2$  हैं

 वीडियो उत्तर देखें

8. (i) एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यको का योगफल तथा गुणनफल क्रमशः  $6$  और  $9$  हैं

 वीडियो उत्तर देखें

9. गुणनखण्डन द्वारा निम्नलिखित बहुपदों के शून्यक ज्ञात कीजिए तथा इन बहुपदों के गुणांकों और शून्यको के बीच के सम्बन्धों को सत्यापित कीजिए :

$$(i) 4x^2 - 3x - 1$$

$$(ii) 3x^2 + 4x - 4$$

$$(iii) 5t^2 + 12t + 7$$

$$2x^2 + \frac{7}{2}x + \frac{3}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से प्रत्येक में बहुपद ज्ञात कीजिए जिनके शून्यको के क्रमशः योग और गुणनफल दिए हुए हैं साथ ही, गुणनखण्ड द्वारा, इन बहुपदों के शून्यक भी ज्ञात कीजिए :

$$(i) -\frac{8}{3}, \frac{4}{3}$$

$$(ii) -2\sqrt{3}, -9$$



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी बहुपद के शून्यक  $\alpha$  तथा  $\beta$  इस प्रकार हैं कि  $\alpha + \beta = 6$  और  $\alpha\beta = 4$ , तब बहुपद लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि द्विघात बहुपद  $(k - 1)x^2 + kx + 1$  के शून्यको में से एक शून्यक  $-3$  है तो  $k$

मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. जाँच कीजिए की त्रिघात बहुपद  $p(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$  के शून्यक

$3$ ,  $-1$  और  $-\frac{1}{3}$  है इसके प्रश्नात शून्यको तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता

की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. जाँच कीजिए कि बहुपद  $p(x) = 2x^3 - 11x^2 + 17x - 6$  के शून्यक  $2, 3$  और  $\frac{1}{2}$

है

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिया है त्रिघात बहुपद  $x^3 - 6x^2 + 3x + 10$  के शून्यक  $a$ ,  $a + b$  और  $a + 2b$  के रूप के हैं, जहाँ  $a$  और  $b$  कोई वास्तविक संख्याएँ हैं  $a$  और  $b$  के मान तथा साथ ही दिए हुए बहुपद के शून्यक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. जाँच कीजिए कि क्या  $x - 3$ ,  $p(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 18$  का एक गुणनखण्ड है

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $p(t)$  को  $g(t)$  से भाग दीजिए, जबकि  $p(t) = t^4 + t^3 + t^2 - 5t + 1$  और  $g(t) = t + 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $p(x)$  को  $g(x)$  से भाग दीजिए, जबकि  $p(x) = x^4 + 1$ ,  $g(x) = x + 1$ .



वीडियो उत्तर देखें

19.  $2x^2 + 3x + 1$  को  $x + 2$  से भाग दीजिए



वीडियो उत्तर देखें

20.  $3x^2 - x^3 - 3x + 5$  को  $x - 1 - x^2$  से भाग दीजिए और विभाजन एल्गोरिथ्म की सत्यता की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21.  $3x^2 + x^2 + 2x + 5$  को  $1 + 2x + x^2$  से भाग दीजिए



वीडियो उत्तर देखें

22.  $2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$  के सभी शून्यक ज्ञात कीजिए , यदि आपको इसके दो शून्यक  $\sqrt{2}$  और  $-\sqrt{2}$  ज्ञात है ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. दिया है कि  $\sqrt{2}$  त्रिघात बहुपद  $6x^3 + \sqrt{2}x^2 - 10x - 4\sqrt{2}$  का एक शून्यक है। अन्य दो शून्यको को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. बहुपद  $x^4 - 3\sqrt{2}x^3 + 3x^2 + 3\sqrt{2}x - 4$  से सभी शून्यक प्राप्त कीजिए , जबकि इसके दो शून्यक  $\sqrt{2}$  और  $2\sqrt{2}$  दिए गए है ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. जब एक बहुपद  $6x^4 + 8x^3 + 29x^2 + 21x + 7$  को दूसरे बहुपद  $3x^2 + 4x + 1$  से भाग दिया जाता है , तब शेषफल  $ax + b$  के रूप में प्राप्त होता है a

तथा  $b$  में मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26.  $k$  का मान ज्ञात कीजिए , यदि  $x^2 + 2x + k$  बहुपद  $2x + x^3 - 14x^2 + 5x + 6$  का एक गुणनखण्ड है दोनों बहुपदों के सभी शून्यक भी ज्ञात कीजिए ।

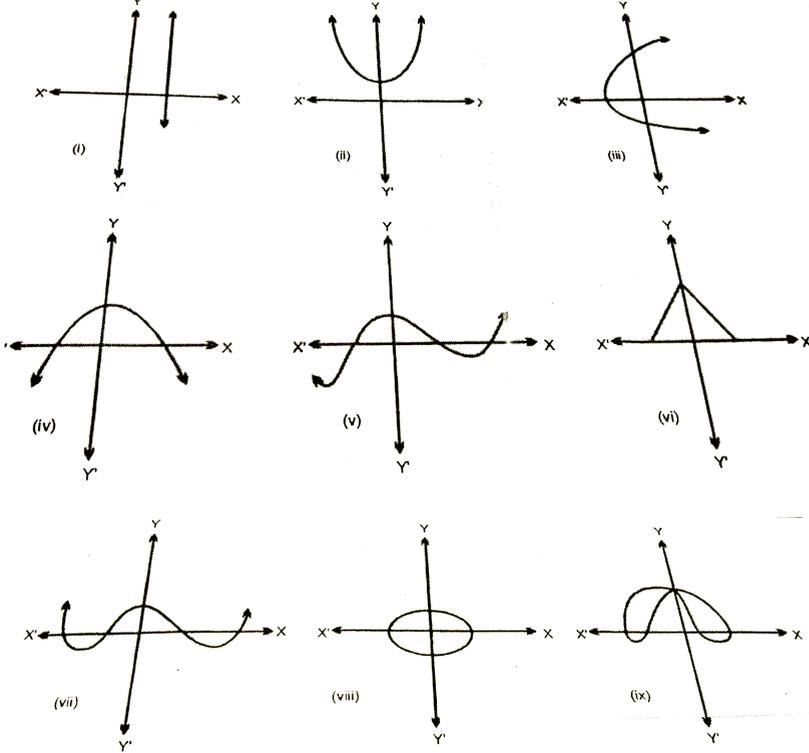


वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नवाली 2 A

1. किसी बहुपद  $f(x)$  ले लिए  $y = f(x)$  के ग्राफ दिए है । प्रत्येक ग्राफ में  $f(x)$  के शून्यको की संख्या कीजिए :





वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B

1. निम्न बहुपदों के शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए :

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

$$(ii) 4s^2 - 4s + 1$$

$$(iii) 6x^2 - 3 - 7x$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नी बहुपदो के शून्यको ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए :

$$(i) 4u^2 + 8u$$

$$(ii) t^2 - 15$$

$$(iii) 3x^2 - x - 4$$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद  $2x^2 + 3x + \lambda$  का एक शून्यक  $\frac{1}{2}$  हो तो  $\lambda$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बहुपद  $x^2 - 4\sqrt{3} + 3$  के शून्यको  $\alpha$  तथा  $\beta$  हो , तो  $\alpha + \beta - \alpha\beta$  मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बहुपद  $2x^2 - 7x + 3$  के शून्यको  $p$  तथा  $q$  हो , तो  $p^2 + q^2$  मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बहुपद  $3x^2 + 11x - 4$  के शून्यको  $m$  तथा  $n$  हो , तो  $\frac{m}{n} + \frac{n}{m}$  मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बहुपद  $x^2 - 3$  के शून्यको ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

8. बहुपद  $48 + 2x - x^2$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बहुपद  $x^2 + x + k$  का एक शून्यक 1 है तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए , जिसके शून्यको के योग तथा गुणनफल क्रमशः दी हुई संख्याएँ हैं :

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

(ii)  $\sqrt{2}, \frac{1}{3}$

(iii)  $0, \sqrt{5}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए , जिसके शून्यको के योग तथा गुणनफल क्रमश : दी हुई संख्याएँ है :

(i) 1, 1

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

(iii) 4, 1



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बहुपद  $ax^2 - 5x + c$  के शून्यको का योगफल और गुणनफल प्रत्येक 10 के बराबर है , तो a और c के मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. बहुपद  $x^2 + \frac{1}{6}x - 2$  के शून्यको ज्ञात कीजिए तथा इस बहुपद के गुणांकों और शून्यको के बीच के सम्बन्धो का सत्यापन कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. गुणनखंडन द्वारा बहुपद  $7y^2 - \frac{11}{3}y - \frac{2}{3}$  के शून्यको ज्ञात कीजिए तथा इन बहुपदों के गुणांकों और शून्यको के बीच सम्बन्ध सत्यापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. वह द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यको के योग गुणनफल क्रमशः  $\sqrt{2}$  तथा  $-\frac{3}{2}$  है इसके शून्यको भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 C

1. सत्यापित कीजिए की निम्न त्रिघात बहुपदों के साथ दी गई संख्याएँ उसकी है प्रत्येक स्थिति में शून्यको और गुणांकों के बीच के सम्बन्ध को भी सत्यापित कीजिए :

(i)  $2x^3 + x^2 - 5x + 2$ ,  $\frac{1}{2}$ , 1, -2

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिघात बहुपद कीजिए जिसके शून्यको का योग , दो शून्यको को एक लेकर गुणनफलो का योग तथा तीनो शून्यको के गुणनफल क्रमशः 2 , -7 , -14 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद  $x^3 - 3x^2 + x + 1$  के शून्यक  $a - b, a, a + b$  हो तो  $a$  तथा  $b$  ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बहुपद  $x^3 + 9x^2 + 20x + 12$  है तो इसके शून्यको को ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बहुपद  $x^3 - ax^2 + x + 3$  का एक शून्यक  $a$  है तो  $a$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बहुपद  $p(x) = x^3 - 5x^2 - 2x + 24$  के दो शून्यको का गुणनफल 12 हो , तो इसके शून्यको को ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 D

1. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा

शेषफल ज्ञात कीजिए -

$$p(x) = x^3 + 3x^2 - 12x + 4 \text{ तथा } g(x) = x - 2$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा

शेषफल ज्ञात कीजिए -

$$P(t) = t^3 + 3x^2 - 12x + 4 \text{ तथा } g(t) = t^2 - 4t + 3$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा

शेषफल ज्ञात कीजिए -

$$p(x) = x^4 + 1 \text{ और } g(x) = x + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा

शेषफल ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिये और भागफल तथा

शेषफल ज्ञात कीजिए -

$$p(x) = 7x^2 - 2\sqrt{8}x - 6 \text{ तथा } g(x) = x - \sqrt{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके, निम्न में  $p(x)$  को  $g(x)$  से भाग देने पर भागफल

तथा शेषफल ज्ञात कीजिए :

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

8. पहले बहुपद से दूसरे बहुपद को भाग करके , जाँच कीजिए कि क्या प्रथम बहुपद द्वितीय बहुपद का एक गुणनखंड है :

$$(i) t^2 - 3, 2t^4 + 3t^3 - 2t^2 - 9t - 12$$

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

$$(iii) x^3 - 3x + 1, x^5 - 4x^3 + x^2 + 3x + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि बहुपद  $x^4 = 6x^3 + 16x^2 - 25x + 10$  को एक अन्य बहुपद  $x^2 - 2x + k$  से भाग दिया जाता है तो शेषफल  $x + a$  आता है तो  $k$  तथा  $a$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11.  $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$  के अन्य सभी शून्यक ज्ञात कीजिए , यदि इसके दो शून्यक  $\sqrt{\frac{5}{3}}$  और  $-\sqrt{\frac{5}{3}}$  हैं



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बहुपद  $x^4 - 6x^3 - 26x^2 + 138x - 35$  के दो शून्यक  $2 \pm \sqrt{3}$  हो ,तो अन्य शून्यक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. त्रिघात बहुपद  $x^3 - 3\sqrt{5}x^2 + 13x - 3\sqrt{5}$  का एक गुणनखण्ड  $x - \sqrt{5}$  दिया है इस बहुपद के सभी शून्यक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. a और b के किन मानों के लिए  $q(x) = x^3 + 2x^2 + a$  के शून्यक बहुपद  $p(x) = x^5 - x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 3x + b$  के भी शून्यक होंगे?  $p(x)$  की कौन से शून्यक  $q(x)$  के शून्यक नहीं हैं।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $x^3 + 2x^2 + kx + 3$  को  $x - 3$  से भाग देने पर शेषफल 21 प्राप्त होता है, तो  $k$  का मान और भागफल ज्ञात कीजिए।

इसके बाद, त्रिघात बहुपद  $x^3 + 2x^2 + kx - 18$  के शून्यक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 E

1. यदि द्विघात बहुपद  $(k - 1)x^2 + kx + 1$  के शून्यकों में से एक शून्यक  $-3$  है, तो  $k$  का मान है:

A.  $\frac{4}{3}$

B.  $\frac{-4}{3}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{-2}{3}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. शून्यक -3 और 4 वाला द्विघात बहुपद है :

A.  $x^2 - x + 12$

B.  $x^2 + x + 12$

C.  $\frac{x^2}{2} - \frac{x}{2} - 6$

D.  $2x^2 + 2x - 24$

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि द्विघात बहुपद  $x^2 + (a + 1)x + b$  के शून्यक 2 और -3 है तो :

A.  $a = -7, b = -1$

B.  $a = 5, b = -1$

C.  $a = 2, b = -6$

D.  $a = 0, b = -6$

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

4. शून्यक -2 पर 5 वाले बहुपदो की संख्या है :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 3 से अधिक

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिघात बहुपद का एक शून्यक 0 दिया हुआ है अन्य दोनों शून्यको का गुणनफल है :

A.  $-\frac{c}{a}$

B.  $\frac{c}{a}$

C. 0

D.  $-\frac{b}{a}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि त्रिघात बहुपद का एक शून्यक  $-1$  है , तो अन्य दोनों शून्यकों का गुणनफल है :

A.  $b - a + 1$

B.  $b - a - 1$

C.  $a - b + 1$

D.  $a - b - 1$

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

7. द्विघात बहुपद  $x^2 + 99x + 127$  के शून्यक हैं :

A. दोनों धनात्मक

B. दोनों श्रणात्मक

C. एक धनात्मक और एक श्रणात्मक

D. दोनों बराबर

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. द्विघात बहुपद  $x^2 + kx + k, K \neq 0$  के शून्यक है :

- A. दोनों धनात्मक नहीं हो सकते
- B. दोनों श्रणात्मक नहीं हो सकते
- C. सदैव असमान होते है
- D. सदैव बराबर होते है ।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि द्विघात बहुपद  $ax^2 + bx + c, c \neq 0$  के शून्यक बराबर है , तो :

- A. C और a विपरीत चिन्हो के है

B. c और b विपरीत चिन्हों के हैं

C. c और a एक ही चिन्ह के हैं

D. सदैव बराबर होते हैं।

**Answer: A::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** यदि  $x^2 + ax + b$  के रूप के एक द्विघात बहुपद का एक शून्यक दूसरे शून्यक का ऋणात्मक हो तो :

A. इसमें कोई रैखिक पद नहीं होता तथा अचर पद ऋणात्मक होता है

B. इसमें कोई रैखिक पद नहीं होता तथा अचर पद धनात्मक होता है

C. इसका कोई रैखिक पद हो सकता है परन्तु अचर पद ऋणात्मक होता है

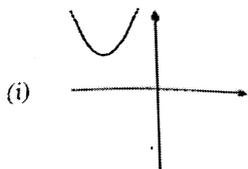
D. इसका रैखिक पद हो सकता है , परन्तु अचर पद धनात्मक होता है

**Answer: A**

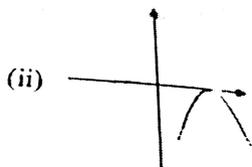


**वीडियो उत्तर देखें**

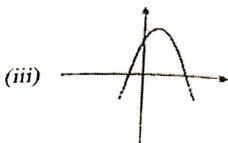
11. निम्नलिखित में से कौन एक द्विघात बहुपद का आलेख है :-



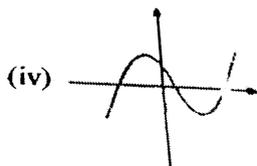
A.



B.



C.



D.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. बहुपदों  $x^2 - 3x + 2$  और  $x^3 - 6x^2 + x + 1$  का गुणनफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $p(x) = x^4 - 3x^3 + 2x + 6$  तथा  $q(x) = x^3 - 3x + 2$  तो  $p(x) + q(x)$

तथा  $p(x) - q(x)$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित दो बहुपदों का योगफल ज्ञात कीजिए :

$4u^3 - 3u^2 + 2$  तथा  $u^4 - 2u^3 - 6$ .



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $p(y) = 3y^7 - 2y^2 + 3$  तथा  $q(y) = y^6 - 3y^4 + y^2 + y$  हो तो  $p(y) - q(y)$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दिए गए प्रत्येक बहुपद की घाट ज्ञात कीजिए :

(i)  $x^5 - x^4 + 3$

(ii)  $2 - y^2 - y^3 + 2y^8$

2.



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित बहुपदों में प्रत्येक की घाट ज्ञात कीजिए :

(i)  $3x^2 - 3x + 4$

(ii)  $1 - 2y + 3y^6$

5.



वीडियो उत्तर देखें

7. मान लीजिए  $p(x) = x^7 - x^5 + 2x^2 + 1$  और  $q(x) = -x^7 + x - 2$  तो  $p(x) + q(x)$  की घाट बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $p(x) = x^2 + 3x + 1$  तथा  $q(x) = x^3 - x^2 + 4$ , तो  $p(x) \cdot q(x)$  की घाट का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. मान लीजिए  $p(y) = y^3 - y^2 + 2$  और  $q(y) = y + 1$ , तब  $p(y) + q(y)$  और  $p(y) - q(y)$  की घाट ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 35 घाट का द्विपद का और 100 घाट के एकपदी का एक - एक उदाहरण दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि द्विघात बहुपद  $mx^2 + 3x + 2 = 0$  में  $x$  के मान 2 या  $-\frac{1}{2}$  में से किसी एक के लिए  $m$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. जाँच कीजिए कि - 2 और 2 बहुपद  $x + 2$  के शून्यक हैं या नहीं ।



वीडियो उत्तर देखें

13. बहुपद  $p(x) = 2x + 1$  का शून्यक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. सत्यापित कीजिए कि 2 और 0 बहुपद  $x^2 - 2x$  के शून्यक हैं।



वीडियो उत्तर देखें

15. (i) जहाँ कीजिए कि क्या  $x - 3$ ,  $p(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 18$  का एक गुणनखण्ड है।

(ii) शेषफल ज्ञात कीजिए जब  $x^4 + x^3 - 2x^2 + x + 1$  को  $x - 1$  से भाग दिया जाए।



वीडियो उत्तर देखें

16.  $p(t)$  को  $g(t)$  से भाग दीजिए, जबकि  $p(t) = t^4 + t^3 + t^2 - 5t + 1$  और  $g(t) = t + 1$ .



वीडियो उत्तर देखें

17.  $3x^4 - 4x^3 - 3x - 1$  को  $x - 1$  से भाग दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $p(x)$  को  $g(x)$  से भाग दीजिए , जबकि  $p(x) = x^4 + 1, g(x) = x + 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $p(x)$  को  $g(x)$  से भाग दीजिए , जबकि  $p(x) = x = 3x^2 - 1$  और  $g(x) = 1 + x$ .

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $p(x) = x^3 + 1$  को  $x+1$  से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $abc + dcd + cd$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $5x^3 + 4x^2 + 7x$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23.  $2x^2(b + c) - 4x(b + c)$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

24.  $ap^2 + bp^2 + aq^2 + bq^2$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

25.  $x^2 - \left(a + \frac{1}{a}\right)x + 1$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26.  $(ax + by)^2 + (ay - bx)^2$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

27.  $x^3 - 5x^2 - 5x + 25$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28.  $x^2 - x + y - xy$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29.  $ab(x^2 + y^2) + xy(a^2 + b^2)$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30.  $a^3x + a^2(x - y) - a(y + z) - z$

के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए  $x^2 - x + \frac{1}{4}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

32. गुणनखण्ड कीजिए :  $25x^2 + 30x + 9$ .

 वीडियो उत्तर देखें

33. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^2 + 81 + 18x$ .

 वीडियो उत्तर देखें

34. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $49x^2 + 14x + 1$

 वीडियो उत्तर देखें

35. गुणनखण्ड कीजिए :  $x^2 + \frac{1}{81} - \frac{2}{9}x$ .

 वीडियो उत्तर देखें

36. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $45a^3b + 5ab^3 - 30a^2b^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

37. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $4x^2 + 9y^2 + 12xy$ .

 वीडियो उत्तर देखें

38. गुणनखण्ड कीजिए :  $(ax - by)^2 + 2pq(ax - by) + p^2q^2$ .



वीडियो उत्तर देखें

39. गुणनखण्ड कीजिए :  $x^2z^2 + \frac{1}{25}y^2 - \frac{2}{5}xyz$ .



वीडियो उत्तर देखें

40.  $x^4 + 2 + \frac{1}{x^4}$  का मान बताइये , जबकि  $x = \sqrt{3}$ .



वीडियो उत्तर देखें

41. गुणनखण्ड कीजिए :  $x^2 + \frac{1}{4} + x$ .



वीडियो उत्तर देखें

42. गुणनखण्ड कीजिए :

$$(x - y + z)^2 + (y - z + x)^2 + 2(x - y + z)(y + z + x).$$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

43. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $4(x - y)^2 + 9z^2 + 12(x - y)z$ .



वीडियो उत्तर देखें

44. गुणनखण्ड कीजिए :  $25(x - y)^2 - 60(x - y)z + 36z^2$ .



वीडियो उत्तर देखें

45.  $49a^2 + 70ab + 25b^2$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

46. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $4x^2 - 25y^4$ .



वीडियो उत्तर देखें

47. गुणनखण्ड कीजिए :  $a^5b - ab^5$ .

 वीडियो उत्तर देखें

48. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $25p^2 - 36q^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

49. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $16(2x - 1)^2 - 25z^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

50. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{4}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

51. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $25x^2 - 10x + 1 - 49y^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

52. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^8 - y^8$ .

 वीडियो उत्तर देखें

53. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $\frac{25}{4}x^2 - \frac{y^2}{9}$

 वीडियो उत्तर देखें

54. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^2 + 6x + 8$ .

 वीडियो उत्तर देखें

55. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^2 + 5x - 24$ .

 वीडियो उत्तर देखें

56. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^2 - 5x - 14$ .

 वीडियो उत्तर देखें

57. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^2 - 21x + 108$ .

 वीडियो उत्तर देखें

58. गुणनखण्ड कीजिए :  $y^2 - 5y + 6$ .

 वीडियो उत्तर देखें

59. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $5x^2 + 8x + 3$ .



वीडियो उत्तर देखें

60. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $6x^2 + 5x - 6$ .



वीडियो उत्तर देखें

61. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $2x^2 + 7x + 3$ .



वीडियो उत्तर देखें

62.  $15x^4 + 3x^2 - 18$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

63.  $-5x^2 - x + 4$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

64. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $3x^2 - x - 4$ .

 वीडियो उत्तर देखें

65. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $12x^2 - 7x + 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

66.  $x^2 + 3\sqrt{3}x + 6$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

67. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $2x^2 + 7x + 3$ .

 वीडियो उत्तर देखें

68. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $\sqrt{3}x^2 + 11x + 6\sqrt{3}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

69. मध्य पद को विभक्त करके तथा गुणनखण्ड प्रमेय का प्रयोग करके  $6x^2 + 17x + 5$  का गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $x^2 - 6x$  के गुणनखण्ड पूर्व वर्ग बनाकर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $x^2 + 4x - 5$  के गुणनखण्ड पूर्व वर्ग बनाकर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $81x^2 + 4y^2$  में क्या जोड़ा या घटाया जाय कि पूर्ण वर्ग बन जाये ?

 वीडियो उत्तर देखें

73.  $x^4 + 324$  के गुणनखण्ड पूर्व वर्ग बनाकर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

74.  $x^2 - 8x$  को पूर्ण वर्ग बनाकर गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

75.  $x^4 + 3x^2 + 4$  को पूर्ण वर्ग बनाकर गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

76.  $9x^2 - 30x - 144$  को पूर्ण वर्ग बनाकर गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

77.  $p(x) = x^4 + x^3 - 2x^2 + x + 1$  को  $x-1$  से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

78. जाँच कीजिए कि क्या  $2t + 1, 4t^3 + 4t^2 - t - 1$  का एक गुणनखण्ड है ।



वीडियो उत्तर देखें

79. जाँच कीजिए कि  $x+2$  बहुपदों  $x^3 + 3x^2 + 5x + 6$  और  $2x+4$  का एक गुणनखण्ड है या नहीं ।

 वीडियो उत्तर देखें

80. ज्ञात कीजिए कि क्या  $g(x), p(x)$  का एक गुणनखण्ड है । यदि  $p(x) = x^3 + x^2 + 3x + 175$  तथा  $g(x) = (x + 5)$ ?

 वीडियो उत्तर देखें

81. जाँच कीजिए कि क्या  $x - 3, p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 15$  का गुणनखण्ड है ?

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि  $(x - 1), 4x^3 + 3x^2 - 4x + k$  का एक गुणनखण्ड है , तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

83. यदि  $x - a, x^3 - a^2x + x + 3$  का एक गुणनखण्ड है , तो का मान ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

84.  $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

85.  $x^3 + 9x^2 + 20x + 12$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

86. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का गुणनफल ज्ञात कीजिए :

(i)  $(x + 3)(x + 3)$

(ii)  $(x - 3)(x + 5)$

 वीडियो उत्तर देखें

87. सीधे गुणा न करके  $105 \times 106$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

88. (i)  $(4a - 2b - 3c)^2$  का प्रसार लिखिए ।

(ii)  $(3a + 4b + 5c)^2$  का प्रसार लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

89.  $p^6 - 512q^6$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

90.  $a^6 - b^6$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

91.  $x^3 + 3x^2 + 3x - 7$  के गुणनखण्ड कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

92. उपर्युक्त सर्वसमिकाएँ प्रयोग करके निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए ।

(i)  $(104)^3$

(ii)  $(999)^3$



वीडियो उत्तर देखें

93.  $a^3 - 8b^3 - 64c^3 - 24abc$  के गुणनखण्ड कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

94. सिद्ध कीजिए :  $\frac{1 \cdot 2 \times 1 \cdot 2 \times 1 \cdot 2 - 0 \cdot 2 \times 0 \cdot 2 \times 0 \cdot 2}{1 \cdot 2 \times 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \times 0 \cdot 2 + 0 \cdot 2 \times 0 \cdot 2} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

95.  $(x - 2y)^3 + (2y - 3z)^3 + (3z - x)^3$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

96.  $(a^2 - b^2)^3 + (b^2 - c^2)^3 + (c^2 - a^2)^3$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

97.  $8x^3 + y^3 + 27z^3 - 18xyz$  का गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

98.  $8x^3 + 27y^3 + 36x^2y + 54xy^2$  का गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

99.  $4x^2 + y^2 + y^2 + z^2 - 4xy - 2yz + 4xz$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

100. निम्नलिखित घनों को प्रसार रूप में लिखिए :

(i)  $(3a + 4b)^3$

(ii)  $(5p - 3q)^3$

 वीडियो उत्तर देखें

1. बहुपद  $y^3 - y + y^2 - \sqrt{2}$  का अवरोही क्रम है :

A.  $y^3 - y + y^2 - \sqrt{2}$

B.  $-\sqrt{2} + y^2 - y + y^3$

C.  $y^3 + y^2 - y - \sqrt{2}$

D.  $-\sqrt{2} - y + y^2 + y^3$

**Answer:**  $(y^3 + y^2 - y - \sqrt{2})$



**वीडियो उत्तर देखें**

2. बहुपद  $x^5 + 2x^2 + 3x + 7x^4 + x^3 + 1$  का घातों के आरोही क्रम है :

A.  $1 + 3x + 2x^2 + x^3 + 7x^4 + x^5$

B.  $x^3 + 7x^4 + x^5 + 2x^2 + 3x + 1$

C.  $3x + 2x^2 + x^3 + 7x^4 + x^5 + 1$

D.  $1 + x^5 + 7x^4 + 2x^2 + 3x$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में बहुपद नहीं है :

A.  $x^2 + 5x + 6$

B.  $y^5 + 7y$

C.  $\sqrt{x} + 2x$

D.  $x-5$

**Answer:**  $(\sqrt{x} + 2x)$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों में कौन - कौन से बहुपद हैं ?

(i)  $x^2 + 4x + 4$ , (ii)  $y^8 - 4$

(iii)  $x + \frac{1}{x}$ , (iv)  $3x^2 + \sqrt{x} + 7$

(v)  $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$ , (vi)  $x^4 - 3x + 2$

(vii)  $x^2 - \frac{2}{3}x + 6$ , (viii)  $(x + 4)(x + 5)$

$(x + 5)^2$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक में  $x^2$  का गुणांक लिखिए :

(i)  $x^2 - \frac{2}{3}x + 6$ , (ii)  $2 - x^2 + x^3$

(iii)  $\frac{\pi}{2}x^2 + x$ , (iv)  $\sqrt{2}x - 1$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित व्यंजकों में एक पदी, द्विपदी और त्रिपदी मालूम कीजिए :

(i)  $10x$ , (ii)  $5x^2 + 3x$

(iii)  $(x + 1)^2$ , (iv)  $(x + 9)^2$

(v)  $x^2 - 3x + 2$ , (vi)  $-25x$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित बहुपदों को अवरोही क्रम में लिखिए :

(i)  $5x^7 + x + x^8 - 5x^2 + 5x^6 + 2x^5 + 7$ , (ii)  $x^3 + 1 + x^2 - x^5 + x$

(iii)  $x^5 + x^6 - x^2 - x^4 + x - x^3 + 17$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित बहुपदों को अवरोही क्रम में लिखिए :

(i)  $13x^2 - 4x^5 + 7x^3 + 2x^4$ , (ii)  $y^2 + 2y^4 + 3y + y^3 + 8$

(iii)  $x^3 + 5x^2 + 7 + x^4 + 5x$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B

1. निम्नलिखित में घाट 2 का बहुपद है :

A.  $4x + \frac{1}{4x}$

B.  $\sqrt{x} + 8x - 4$

C.  $3x^2 + 4x + 7$

D.  $5x^3 + 3x^2 + 3x + 7$ .

**Answer:**  $3x^2 + 4x + 7$



वीडियो उत्तर देखें

2. बहुपद  $x^4 + 3x + x^5 + 7$  कि घात होगी :

A. शून्य

B. एक

C. चार

D. पाँच।

**Answer:** पाँच।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $p(x) = 4x^2 + 8x + 5$  और  $q(x) = 0$ , तो  $p(x)q(x)$  का मान होगा :

A.  $4x^2 + 8x + 5$

B.  $4x^2 + 8x$

C.  $4x^2 + 5$

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. बहुपद  $9x + 1$  की घात है :

A. 9

B. 8

C. 1

D. 0

**Answer: 1**



वीडियो उत्तर देखें

5. बहुपद  $x(5x^5 + 3x)$  की घात है :

A. 6

B. 5

C. 1

D. 0

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद 10 की घात है :

- A. अनन्त
- B. शून्य
- C. इसकी घात परिभाषित नहीं है
- D. 1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. घात  $[p(x)] = 3$  , घात  $[q(x)] = 5$ , तब घात  $[p(x) \cdot q(x)]$  है :

- A. 10
- B. 35
- C. 25
- D. 12

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8. घात  $[p(x)] = 3$ , घात  $[q(x)] = 5$ , तब घात  $[p(x) \cdot q(x)]$  है :

A. 8

B. 3

C. 5

D. 2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से प्रत्येक बहुपद की घात बताइए : (i) 9 , (ii) 3 , (iii) 0 , (iv)  $2x + 5$

(v)  $2x^2 + 4x + 5$  , (vi)  $(x + 3)(x + 4)$

(vii)  $2x(x^2 + 9)$  , (viii)  $\frac{x^3 + 2x^2 + 4x}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित बहुपद समूहों का योगफल ज्ञात कीजिए और प्रत्येक योगफल की घात बनाइए :

(i)  $3y^2 - 7y + 5$  और  $6y^3 + 5y - 7$

(ii)  $p(x) = 3x^2 + 5x - 2$ ,  $q(x) = -3x^2 - 5x + 6$

(iii)  $p(y) = y^2 + y - 7$ ,  $q(y) = y^3 + y^2 + 3y + 4$

(iv)  $p(u) = 3u^2 - 3u + 6$ ,  $q(u) = -u^2 + 4u + 3$  और

$r(u) = -2u^2 + 4.$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित बहुपदों में से प्रत्येक बहुपद की घात लिखिए :

A.  $5x^3 + 4x^2 + 7x$

B.  $4 - y^2$

C.  $5t - \sqrt{7}$

D. 3

**Answer: (i) 3 , (ii) 2 , (iii) 1 , (iv) 0**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** निम्नलिखित बहुपदों में कौन - कौन से बहुपद रैखिक है , कौन - कौन से द्विघात है और कौन - कौन त्रिघात हैं :

(i)  $x^2 + x$  , (ii)  $x - x^3$

(iii)  $y + y^2 + 3$  , (iv)  $1 + x$

(v)  $3t$  , (vi)  $r^2$

(viii)  $7x^3$



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** निम्नलिखित में , पहले बहुपद में से दूसरे बहुपद को घटाइए और अन्तर की घात ज्ञात कीजिए :

(i)  $p(y) = y^3 - 3y^2 + y + 2, q(y) = y^3 + 2y + 1$

(ii)

$$p(x) = \frac{4}{3} + \frac{3}{5} - 5x^2 + \frac{1}{2}x^3 + x^5, q(x) = x^4 - x^3 + \frac{1}{3}x^2 - x + \frac{2}{3}$$

(iii)  $p(x) = 2x^4 - 6x^3 + 4x + 1, q(x) = 2x^3 + 6x - 3.$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से प्रत्येक में  $p(x)$  को  $q(x)$  से गुणा कीजिए और इस गुणनफल की घात ज्ञात कीजिए :

(i)  $p(x) = x^2 - 2x + 1$  और  $q(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$

(ii)  $p(x) = x^2 + 2x + 3$  और  $q(x) = x - 1.$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में ज्ञात कीजिए और बहुपद की घात बताइए :

(i)  $p(x) = x^3 - 1, q(x) = x - 1$

(ii)  $p(x) = x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 7x, q(x) = x.$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $8x^3 - 3x^2 + 5x - 9$  में क्या जोड़े कि योगफल  $7x^3 + x^2 - 3x + 4$  प्राप्त हो जाये ?



वीडियो उत्तर देखें

17.  $6x^3 + 5x^2 - 3x - 4$  में से क्या घटाएँ कि  $8x^3 + 2x^2 - x - 10$  प्राप्त हो जाये ?



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 C

1. यदि  $p(-8) = 0$  हो , तो बहुपद  $p(x)$  का एक गुणखण्ड होगा :

A.  $x - 3$

B.  $x + 8$

C.  $3x$

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. बहुपद  $x^2 + 8x + 6$  को  $(x + 4)$  से भाग देने पर प्राप्त शेषफल होगा :

A.  $-10$

B. 3

C. 5

D.  $-2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $x^3 - 3x^2 + 4x - 12$  का एक गुणनखण्ड है :

A.  $x - 3$

B.  $x - 1$

C.  $x - 2$

D.  $x - 4$

**Answer:**  $(x - 3)$



वीडियो उत्तर देखें

4.  $2x^3 + 4x - 6$  का एक गुणनखण्ड है :

A.  $x - 1$

B.  $x + 1$

C.  $x - 2$

D.  $x + 2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g$ ,  $p$  का गुणनखण्ड है :

$$p(x) = x + 3x^2 - 1 \text{ तथा } g(x) = 1 + x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g$ ,  $p$  का गुणनखण्ड है :

$$p(x) = x^3 + 3x^2 - 12x + 4 \text{ और } g(x) = x - 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g, p$  का गुणनखण्ड है :

$$p(t) = t^3 - 3t^2 - t + 3 \text{ और } g(t) = t^2 - 4t + 3.$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g, p$  का गुणनखण्ड है :

$$p(x) = x^4 + 1 \text{ और } g(x) = x + 1.$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g, p$  का गुणनखण्ड है :

$$p(x) = x^5 + 5x^3 + 3x^2 + 5x + 3, g(x) = x^2 + 4x + 2.$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g, p$  का गुणखण्ड है :

$$p(x) = y^3 + y^2 - 2y + 1 \text{ और } g(X) = y + 3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बहुपद  $p$  को बहुपद  $g$  से भाग दीजिए और भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। यह भी बताइए कि किसमें  $g, p$  का गुणखण्ड है :

$$p(x) = x^4 - 81 \text{ और } g(x) = x - 3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. शेषफल ज्ञात कीजिए जबकि  $x^3 - ax^2 + 6x - a$  को  $x-a$  से भाग दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $x - 1, 4x^3 + 3x^2 - 4x + k$  का एक गुणनखण्ड है , तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. जाँच कीजिए कि बहुपद  $q(t) = 4t^3 + 4t^2 - t - 1, 2t + 1$  का एक गुणज है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित पर बहुपद  $5x - 4x^2 + 3$  के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $x=0$  , (ii)  $x = - 1$

(iii)  $x = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित बहुपदों में से प्रत्येक बहुपद के लिए  $p(0), p(1)$  और  $p(2)$  ज्ञात कीजिए :

:(i)  $p(y) = y^2 - y + 1$  (ii)  $p(t) = 2 + t + 2t^2 - t^3$  (iii)  $p(x) = x^3$  (iv)

$$p(x) = (x - 1)(x + 1)$$

A.  $p(y) = y^2 - y + 1$

B.  $p(y) = 2 + t + 2t^2 - t^3$

C.  $p(x) = x^3$

D.  $p(x) = (x - 1)(x + 1)$

**Answer: (i) 1, 1, 3**

**(ii) 2, 4, 4**

**(iii) 0, 1, 8**

**-1, 0, 3**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17. सत्यापित कीजिए कि दिखाए गए मान निम्नलिखित स्थितियों में संगत बहुपद के शून्यक है**

**:**

(i)  $p(x) = 3x + 1, x = -\frac{1}{3}$

(ii)  $p(x) = 5x, \pi x = \frac{4}{5}$

(iii)  $p(x) = x^2 - 1, x = 1, -1$

(iv)  $p(x) = (x + 1)(x - 2)$ ,  $x = -1, 2$

(v)  $p(x) = x^2$ ,  $x = 0$

(vi)  $p(x) = lx + m$ ,  $x = -\frac{m}{l}$

(vii)  $p(x) = 3x^2 - 1$ ,  $x = -\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{3}}$

(viii)  $p(x) = 2x + 1$ ,  $x = \frac{1}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

**18.** निम्नलिखित स्थितियों में से प्रत्येक स्थिति में बहुपद का शून्यक ज्ञात कीजिए :

(i)  $p(x) = x + 5$

(ii)  $p(x) = x - 5$

(iii)  $p(x) = 2x + 5$

(iv)  $p(x) = 3x - 2$

(v)  $p(x) = 3x$

(vi)  $p(x) = ax$ ,  $a \neq 0$

(vii)  $p(x) = cx + d$ ,  $c \neq 0$ ,  $c, d$  वास्तविक संख्याएँ हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

19. शेषफल ज्ञात कीजिए जबकि  $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  को भाग दिया जाता है :

(i)  $x + 1$  से

(ii)  $x - \frac{1}{2}$  से

$x$  से

$x + \pi$  से

(v)  $5 + 2x$  से



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 D

1.  $6x - 8y$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $2(3x - 4y)$

B.  $(8y - 6x)$

C.  $2(4y - 3x)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**  $2(3x - 4y)$



**वीडियो उत्तर देखें**

2.  $x^3 - x^2$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $x(x^2 - x)$

B.  $x^2(x - 1)$

C.  $-(x^3 - x^2)$

D.  $x(x - x^2)$

**Answer:**  $x^2(x - 1)$



**वीडियो उत्तर देखें**

3. निम्नलिखित के गुणनखण्ड कीजिए :

$$3x^2 + 6xy$$



वीडियो उत्तर देखें

4.  $7mn - 21m^2n^2$



वीडियो उत्तर देखें

5.  $21x^2y^2 + 63xy$



वीडियो उत्तर देखें

6.  $3p^2q^2 + 2p^3q + 9pq^2$



वीडियो उत्तर देखें

7.  $a^2(1 - x) - a(1 - x)$



वीडियो उत्तर देखें

8.  $5(x + y)^3 + 10(x + y)^2 + 20(x + y)$

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $a^3b^3 + 2a^2b^2 + a^2b^4$

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\sqrt{3}a + \sqrt{9}b + \sqrt{6}$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 E

1. निम्नलिखित बहुपदों के गुणनखण्ड कीजिए :

$$2x + 3y - 2x^2 - 3xy$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

2.  $32(x + y)^2 - 2x - 2y$



वीडियो उत्तर देखें

3.  $p^2x^2 + c^2x^2 - ac^2 - ap^2$



वीडियो उत्तर देखें

4.  $x^5 + x^4 + x^3 + x^2$



वीडियो उत्तर देखें

5.  $ax + bx + 3a + 3b$



वीडियो उत्तर देखें

6.  $ax + bx + by + cy + cx + ay$

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $ax + bx - by - cy + cx - ay$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $xy + 2(x + y) + 4$

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $ax + ay + az + bx + by + bz$

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $a^2 + b - ab - a$



वीडियो उत्तर देखें

11.  $x^2 - \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right)x + 1$



वीडियो उत्तर देखें

12. गुणनखंड ज्ञात कीजिए-  $ab + bc + a^2 + ac$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के गुणनखंड कीजिये :-

$$xy(z^2 + 1) + z(x^2 + y^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

$$14. 5pq + 10pr + 2r^2 + qr$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. y^3 - y^2 + ya + y - a - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. xy + 6(x + y) + 36$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. x(x + y - z) - yz$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. a^2b + bc + ac + ab^2$$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 F

1.  $y^2 - 4y + 4$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(y + 4)^2$

B.  $(y - 4)^2$

C.  $(y + 2)^2$

D.  $(y - 2)^2$

Answer:  $(y - 2)^2$



वीडियो उत्तर देखें

2.  $x^2 - 18x + 81$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x - 9)^2$

B.  $(x - 9)(x + 9)$

C.  $(x + 3)(x + 27)$

D.  $(x - 3)(x - 9)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $x^2 + 2x + 1$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x - 1)^2$

B.  $(x + 1)^2$

C.  $(x - 1)(x + 1)$

D. इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. गुणनखण्ड कीजिए :  $9x^2 - 12x + 4$

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $x^2 + 6x + 9$

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $9x^2 - 30x + 25$

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $9x^4 - 6x^3b + x^2b^2$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $x^2 + 14x + 49$

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $x^2 + 81 + 18x$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न व्यंजकों के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए -

$$(a + b + c)^2 + 2(a + b + c)(a - b - c) + (a - b - c)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. गुणनखण्ड कीजिए :  $121x^2y^2 + 110xyab + 25a^2b^2$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $x^2 + y^2 + 2(xy - yz - zx)$



वीडियो उत्तर देखें

13.  $6x^4 - 24x^3y^3 + 24y^6x^2$



वीडियो उत्तर देखें

14.  $4r^2s^2 - 12pqrs + 9p^2q^2$



वीडियो उत्तर देखें

15. गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $9x^2 + 6xy + y^2$

(ii)  $4y^2 - 4y + 1$



वीडियो उत्तर देखें

1.  $81x^3 - x$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(9x + 1)(9x - 1)$

B.  $x(9x + 1)(9x - 1)$

C.  $(9x - 1)^2$

D.  $(9x + 1)^2$

**Answer:**  $x(9x - 1)(9x + 1)$



वीडियो उत्तर देखें

2.  $16p^2 - 9q^2$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(4p - 3q)(4p + 3q)$

B.  $(2p - 3q)(2p + 3q)$

C.  $(p + 3q)^2$

D.  $(8p - 3q)(8p + 3q)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

**3. गुणनखण्ड कीजिए :**

(i)  $4x^2 - \frac{1}{9}$

(ii)  $9x^2 - (y + z)^2$

(iii)  $(x + y)^2 - 9z^2$

(iv)  $x^2 - \frac{y^2}{100}$

(v)  $16x^2 - 25y^2$

(vi)  $18x^2a^2 - 32$



वीडियो उत्तर देखें

4. गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $64x^2 - (7y + 4z)^2$

(ii)  $3x^3y - 243y^3$

(iii)  $\frac{49}{81}x^2 - \frac{1}{25}$

(iv)  $a^4 - b^4$

(v)  $x^4 - 25y^4$



वीडियो उत्तर देखें

5. गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $(x + 4)^2 - (x + 8)^2$

(ii)  $2x^4 - 32y^4$

(iii)  $1 - 2ab - (a^2 + b^2)$

(iv)  $2xy - (x^2 + y^2 - z^2)$



वीडियो उत्तर देखें

6. गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $16x^4 - y^4$

(ii)  $x^8 - \frac{1}{x^8}$



वीडियो उत्तर देखें

7. गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $x^3 - 2x^2 - x + 2$

(ii)  $2y^3 + y^2 - 2y - 1$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 H

1.  $x^2 - 7x + 12$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x - 7)(x - 5)$

B.  $(x + 7)(x - 5)$

C.  $(x - 4)(x - 3)$

D.  $(x + 4)(x - 3)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $x^2 - 5x + 6$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x - 2)(x - 3)$

B.  $(x + 6)(x - 1)$

C.  $(x - 1)(x + 6)$

D.  $(x + 2)(x + 3)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $x^2 + 2x - 15$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x - 5)(x + 3)$

B.  $(x + 5)(x - 3)$

C.  $(x - 5)(x - 3)$

D.  $(x + 5)(x + 3)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $p^2 - 11p + 24$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(p - 8)(p - 3)$

B.  $(p + 8)(p - 3)$

C.  $(p - 8)(p + 3)$

$$D. (p + 8)(p + 3)$$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के गुणनखण्ड कीजिए :

$$4y^2 - 4y + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. c^2 + 16c - 36$$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $x^2 - 13x + 36$

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $x^2 - 4x - 5$

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $48 + 2x - x^2$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित द्विघाती बहुपदों के मध्य पद को दो भागों में बाँटकर इनके गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :

$x^2 + 5x - 6$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $x^2 - 6x - 91$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के गुणनखंड कीजिये :-

$$x^2 - 30xy + 29y^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $x^2 + 8x - 105$

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $x^2 - 22x + 121$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $a^2 + 12a + 32$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $x^2 - (a + b)x + ab$

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $x^2 - 7x - 30$

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $-30 - x + x^2$

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $(x + y)^2 - 3x - 3y + 2$



वीडियो उत्तर देखें

21.  $-45 - 4x + x^2$



वीडियो उत्तर देखें

22.  $x^2 - 8 - 2x$



वीडियो उत्तर देखें

23.  $x^2 - 25x - 84$



वीडियो उत्तर देखें

24.  $\frac{1}{2}x^2 - 3x + 4$



वीडियो उत्तर देखें

25. गुणनखंड कीजिए  $18 - 11x + x^2$



वीडियो उत्तर देखें

26.  $x^2 - 10x + 24$



वीडियो उत्तर देखें

27.  $x^2 - 18x + 77$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित के गुणनखण्ड कीजिए :

$x^2 - 3x - 108$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

$$29. b^2c^3 + 8bc^4 + 12c^5$$



वीडियो उत्तर देखें

$$30. a^2b^2 - 3ab - 18$$



वीडियो उत्तर देखें

$$31. x^2 + 2\sqrt{3}x - 24$$



वीडियो उत्तर देखें

$$32. 8x^2 + 2xy - 15y^2$$



वीडियो उत्तर देखें

33.  $y^2 + 2y - 120$



वीडियो उत्तर देखें

34.  $y^2 - 36y - 160$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 I

1.  $12x^2 - 7x + 1$



वीडियो उत्तर देखें

2.  $3x^3 - x^2 - 10x$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\sqrt{3}y^2 + 11y + 6 + \sqrt{3}$



वीडियो उत्तर देखें

5.  $3(a + b)^2 - 5(a + b) + 2$



वीडियो उत्तर देखें

6.  $6 - 35x - 6x^2$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. 12x^2 - 7x + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

$$8. 3u^2 - 10u + 8$$



वीडियो उत्तर देखें

$$9. 4p^2 - 17p - 21$$



वीडियो उत्तर देखें

$$10. 2x^2 + 7x + 3$$



वीडियो उत्तर देखें

$$11. 24x^2 - 65x + 21$$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $6x^2 + 5x - 6$ .

 वीडियो उत्तर देखें

13. गुणनखण्ड कीजिए :

$$\sqrt{3}x^2 + 11x + 6\sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $x^2 - \left(a - \frac{1}{a}\right)x - 1$

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $x^2 + \frac{1}{x^2} - 7\left(x - \frac{1}{x}\right) + 8$

 वीडियो उत्तर देखें

16. गुणनखंड करें:  $7x^2 + 2\sqrt{14}x + 2$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $ax^2 + (4a^2 - 3b)x - 12ab$

 वीडियो उत्तर देखें

18. गुणनखंड कीजिए

$$x^2 + \frac{12}{35}x + \frac{1}{35}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1.  $x^4 + 4$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जायेगा :

A.  $4x^2$

B.  $2x$

C.  $8x$

D.  $4x$ .

**Answer:**  $4x^2$



वीडियो उत्तर देखें

2.  $9x^2 - 30x$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जायेगा :

A. 20

B. 25

C. 10

D. 30

Answer: 25



वीडियो उत्तर देखें

3.  $(9y^2 - 12xy)$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जायेगा :

A.  $4x^2$

B.  $-4x^2$

C.  $4y^2$

D.  $-4y^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4.  $(1 - 8x)$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जायेगा :



वीडियो उत्तर देखें

5.  $49y^2 - 56yz$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जायेगा :

A.  $16z^2$

B.  $4z^2$

C.  $4y^2$

D.  $8z^2$ .

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए क्या जोड़ने पड़ेगा ?

$$x^2 + 13x$$



वीडियो उत्तर देखें

7.  $81p^2 - 198pq$  को पूर्ण वर्ग बनाने के लिए क्या जोड़ना पड़ेगा?



वीडियो उत्तर देखें

8.  $x^2 - 17x$



वीडियो उत्तर देखें

9.  $16x^2 + 25y^2$



वीडियो उत्तर देखें

10.  $x^2 + 8x$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित को पूर्ण वर्ग बनाकर गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + 8x + 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. गुणनखण्ड होंगे :  $x^4 + 4$

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $x^4 + 4x^2 + 3$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $x^4 + x^2 + 1$

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $a^2 - 4a - 437$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $16x^2 + 56x + 13$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $a^2 + 6a - 567$

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $p^2 - 8p + 7$

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $x^2 + 26x + 153$



वीडियो उत्तर देखें

20.  $x^4 + 2x^2 + 9$ .



वीडियो उत्तर देखें

21.  $9x^2 - 15x + 6$



वीडियो उत्तर देखें

22.  $2x^2 - 5x + 3$



वीडियो उत्तर देखें

1.  $y^4 - 3y^2 + 2y + 1$  में  $y - 1$  से भाग देने पर शेषफल होगा :

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

**Answer: 1**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $(x + y)^3 - x - y$  के गुणनखण्ड हैं :

A.  $(x + y)(x + y + 1)(x - y + 1)$

B.  $(-x - y)(x + y + 1)(x + y + 1)$

C.  $(x + y)(x + y + 1)(x + y - 1)$

D.  $(x + y)(-x - y + 1)(x + y - 1)$ .

**Answer:**  $(x + y)(x + y + 1)(x + y - 1)$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $4x^3 + 3x^2 - 4x + k$  व्यंजक  $(x - 1)$  से विभाज्य हैं, तो  $k$  का मान होगा :

A.  $-1$

B.  $-2$

C.  $-3$

D.  $4$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $x^3 + 5x^2 - 2$  को  $(x - 1)$  से भाग देने पर शेषफल हैं:

A.  $-4$

B. 4

C. 3

D. -3.

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $p(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  , तब शेषफल ज्ञात कीजिए जबकि  $p(x)$  को निम्नलिखित से भाग दिया जाया :

A.  $x + 1$

B.  $x - 1/2$

C.  $x - 1$

D.  $5 + 2x$ .

**Answer: (i) शेषफल = 0**

**(ii) शेषफल =  $27/8$**

(iii) शेषफल = 8

(iv) शेषफल =  $-27/8$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित बहुपद युग्मों में गुणनखण्ड प्रमेय द्वारा ज्ञात कीजिए कि क्या  $g(x), p(x)$  का गुणनखण्ड है :

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

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

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

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $p(x) = x^2 + x + k$  का एक गुणनखण्ड  $(x - 1)$  है, तो  $k$  का मान कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $x^2 + px + q$  और  $x^2 + mx + n$  का एक गुणनखण्ड  $(x - a)$  है, तब सिद्ध कीजिए कि  $a = \frac{n - q}{m - p}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $x^3 + ax^2 - 2x + a + 4$  का एक गुणनखण्ड  $x + a$  है, तब  $a$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$  का एक गुणनखण्ड  $(x - 3)$  है, तब  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $x^2 + ax + b$  के गुणनखण्ड  $(x - 2)$  और  $(x - 3)$  हैं, तब  $a$  और  $b$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $(x - 1)$ , निम्नलिखित बहुपदों में प्रत्येक का एक गुणनखण्ड हैं तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।

(i)  $p(x) = 2x^2 + kx + \sqrt{2}$

(ii)  $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$

(iii)  $p(x) = kx^2 - 3x + k$

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $x^3 + 7x^2 - 2x - 40$  के गुणनखण्ड कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $x^3 - 2x^2 - x + 2$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $x^3 - 3x^2 - 9x - 5$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $12x^3 - 7x^2 + 19$  के गुणनखण्ड कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए :  $x^3 + 13x^2 + 32x + 20$ .

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $2y^3 + y^2 - 2y - 1$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $2x - 1$ ,  $2x^3 + ax^2 + 11x + a + 3$  का एक गुणनखण्ड हो, तो  $a$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20.  $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. उपयुक्त सर्वसमिकाओं को प्रयोग करके निम्नलिखित गुणनफल ज्ञात कीजिए :

(i)  $(x + 4)(x + 10)$

(ii)  $(x + 8)(x - 10)$

(iii)  $(3x + 4)(3x - 5)$

(iv)  $\left(y^2 + \frac{3}{2}\right)\left(y^2 - \frac{3}{2}\right)$

(v)  $(3 - 2x)(3 + 2x)$



वीडियो उत्तर देखें

2. सीधे गुना किए बिना निम्नलिखित गुणनफलों के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $103 \times 107$

(ii)  $95 \times 96$

(iii)  $104 \times 96$



वीडियो उत्तर देखें

3. गुणनखण्ड कीजिए :

A.  $10x^4y - 10xy^4$

B.  $x^3y^3 + 1$

C.  $8x^3y^3 + 27a^3$

D.  $a^{12} + b^{12}$

**Answer: (i)**  $10xy(x - y)(x^2 + xy + y^2)$

**(ii)**  $(xy + 1)(x^2y^2 - xy + 1)$

**(iii)**  $(2xy + 3a)(4x^2y^2 - 6xya + 9a^2)$

**(iv)**  $(a^4 + b^4)(a^8 - a^4b^4 + b^8)$



वीडियो उत्तर देखें

4. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का प्रयोग करके निम्नलिखित में से प्रत्येक का प्रसार कीजिए :

(i)  $(x + 2y + 4z)^2$

(ii)  $(2x - y + z)^2$

(iii)  $(-2x + 3y + 2z)^2$

(iv)  $(3a - 7b - c)^2$

$$(v) (-2x + 5y - 3z)^2$$

$$(vi) \left[ \frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 1 \right]^2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. गुणनखण्ड कीजिए :

$$(i) 4x^2 + 9y^2 + 16z^2 + 12xy - 24yz - 16z.$$

$$(ii) 2x^2 + y^2 + 8z^2 - 2\sqrt{2}xy + 4\sqrt{2}yz - 8xz.$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित व्यंजकों के गुणनखण्ड कीजिए :

$$(i) 8a^3 - b^3 - 4ax + 2bx$$

$$(ii) x^3 - 12x(x - 4) - 64$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित घनों को प्रसारित रूप में लिखिए :

(i)  $(2x + 1)^3$

(ii)  $(2a - 3b)^3$

(iii)  $\left[\frac{3}{2}x + 1\right]^3$

(iv)  $\left[x - \frac{2}{3}y\right]^3$



वीडियो उत्तर देखें

8. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का प्रयोग करके निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $(99)^3$

(ii)  $(998)^3$

(iii)  $(102)^3$



वीडियो उत्तर देखें

9. सत्यापित कीजिए :

(i)  $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$

(ii)  $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनखण्ड कीजिए :

(i)  $27y^3 + 125z^3$

(ii)  $64m^3 - 343n^3$



वीडियो उत्तर देखें

11. गुणनखण्ड कीजिए :  $x^6 - 7x^3 - 8$ .



वीडियो उत्तर देखें

12.  $a^7 + ab^6$  के गुणनखण्ड कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. गुणनखंड कीजिए  $27x^3 + y^3 + z^3 - 9xyz$ .

 वीडियो उत्तर देखें

14. सत्यापित कीजिए

$$x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = \frac{1}{2}(x + y + z) \left[ (x - y)^2 + (y - z)^2 + (z - x)^2 \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. वास्तव में घनों का परिकलन किए बिना निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $(-12)^3 + (7)^3 + (5)^3$

(ii)  $(28)^3 + (-15)^3 + (-13)^3$

 वीडियो उत्तर देखें

16. नीचे दिए गए आयतों जिनमें उनके क्षेत्रफल दिए गए हैं, में से प्रत्येक की लम्बाई और चौड़ाई के लिए सम्भव व्यंजक दीजिए :

(i) क्षेत्रफल :  $25a^2 - 35a + 12$

(ii) क्षेत्रफल :  $35y^2 + 13y - 12$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सरल कीजिए :  $\frac{155 \times 155 \times 155 - 55 \times 55 \times 55}{155 \times 155 + 155 \times 55 + 55 \times 55}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित व्यंजकों के गुणनखण्ड कीजिए:

$(2a + 1)^3 + (a - 1)^3$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $x + y = -4$  तब  $x^3 + y^3 - 12xy + 64$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनखण्डन कीजिए :

(i)  $8a^3 + b^3 + 12a^2b + 6ab^2$

(ii)  $8a^3 - b^3 - 12a^2b + 6ab^2$

(iii)  $27 - 125a^3 - 135a + 225a^2$

(iv)  $64a^3 - 27b^3 - 144a^2b + 108ab^2$

(v)  $27p^3 - \frac{1}{216} - \frac{9}{2}p^2 + \frac{1}{4}p.$



वीडियो उत्तर देखें

21. घनाभो जिनके आयतन नीचे दिए हैं कि , विमाओं के लिए सम्भव व्यंजक क्या हैं ?

आयतन :  $3x^2 - 12x$  आयतन :  $12ky^2 + 8ky - 20k$



वीडियो उत्तर देखें