



India's Number 1 Education App

**MATHS**

**BOOKS - YUGBODH**

**बहुपद**

सही विकल्प चुनिए

1. एक घात वाले बहुपद को कहते हैं-

- A. द्विघात
- B. त्रिघात
- C. चतुर्थघात
- D. रैखिक

**Answer: D**



द्विघात बहुपद

2.  $p(x) = 2x + 5$  बहुपद के शून्यक हैं-

A.  $\frac{-2}{5}$

B.  $\frac{-5}{2}$

C.  $\frac{2}{5}$

D.  $\frac{5}{2}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $p(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$  बहुपद के लिए  $p(0)$  का मान ज्ञात कीजिए-

A. 0

B. 1

C. 4

D. 6

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. बहुपद  $5x - 4x^2 + 3$  का मान  $x = 2$  पर होगा-

A. 10

B. -3

C. 12

D. 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. बहुपद  $x^2 + x - 6$  का एक गुणनखण्ड  $(x - 2)$  है तो दूसरा गुणनखण्ड होगा-

A.  $(x + 3)$

B.  $(x - 2)$

C.  $(x - 3)$

D.  $(x + 2)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद  $p(x) = 3x^2 + 5$  है-

A. शून्य बहुपद

B. रैखिक बहुपद

C. द्विघात बहुपद

D. अचर बहुपद

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. एक घात वाले बहुपद को कहते हैं-

A. द्विघात

B. त्रिघात

C. द्विपद

D. रैखिक

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. बहुपद  $5x^3 + 4x^2 + 7x$  की अधिकतम घात ..... है।



वीडियो उत्तर देखें

2. बहुपद  $x^2 + x$  एक ..... बहुपद है |

A. शून्य

B. रैखिक

C. द्विघाती

D. त्रिघाती

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. बहुपद  $1 + x$  एक ..... बहुपद है |



वीडियो उत्तर देखें

4.  $x^2 - y^2$  का गुणनखण्ड ..... है |



वीडियो उत्तर देखें

5. बहुपद  $x^2 - 11x + 10$  का एक गुणनखण्ड  $(x - 1)$  है तथा दूसरा गुणनखण्ड ..... होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $3x^3$  में  $x^3$  का गुणांक ..... है |

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य या असत्य बताइए

1. बहुपद  $y^{97} + 97$  को  $y + 1$  से भाग देने पर शेषफल होगा -

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $3x^3$  में  $x^3$  का गुणांक 3 है |

 वीडियो उत्तर देखें

3. रैखिक समीकरण का सामान्य रूप  $ax^2 + bx + c = 0$  होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बहुपद के एक से अधिक शून्यक होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5.  $(2x + 1)^3$  का प्रसारित रूप  $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$  है।



वीडियो उत्तर देखें

6.  $3x + 5$  एक रैखिक बहुपद है।



वीडियो उत्तर देखें

7. ल. स.  $\times$  म. स. = बहुपदों का गुणनफल |



वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी बनाइए

1.

, ,

, ,

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. $(x + y + z)^3$          | (a) $(x + y)(x^2 + y^2 - xy)$                     |
| 2. $x^3 + y^3$              | (b) $x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx$           |
| 3. $(x + a)(x + b)$         | (c) $(x - y)(x^2 + y^2 + xy)$                     |
| 4. $(x^3 - y^3)$            | (d) $(x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - zy - yz - xy)$ |
| 5. $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ | (e) $[x^2 + (a + b)x + ab]$                       |
| 6. $x^3 + x^2 + 5$          | (f) $\frac{-5}{2}$                                |
| 7. $2x + 5$                 | (g) 3   |



उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1.  $2 + x^2 + x$  में  $x^2$  का गुणांक है |



वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

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



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित स्थितियों में से प्रत्येक स्थिति में बहुपद शून्यक ज्ञात कीजिए-

- ((i),  $p(x) = x + 5$ , (ii),  $p(x) = x - 5$ , (iii),  $p(x) = 2x + 5$ ), ((iv),  $p(x) = ((vii), p(x) = cx + d, c \neq 0, c, d |, , , , )$



उत्तर देखें

3.  $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  को निम्नलिखित से भाग देने पर शेषफल ज्ञात कीजिए :

- (i)  $x + 1$     (ii)  $x - \frac{1}{2}$   
(iii)  $x$             (iv)  $x + \pi$   
(v)  $5 + 2x$



वीडियो उत्तर देखें

4. जाँच कीजिए कि  $7 + 3x, 3x^3 + 7x$  का एक गुणनखण्ड है या नहीं |



वीडियो उत्तर देखें

5.  $x^3 - ax^2 + 6x - a$  को  $(x - a)$  से भाग देने पर शेषफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

6.  $k$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि निम्नलिखित स्थितियों में से प्रत्येक स्थिति में  $(x - 1), p(x)$  का एक गुणनखण्ड हो |

- (i)  $p(x) = x^2 + x + k$     (ii)  $p(x) = 2x^2 + kx + \sqrt{2}$   
(iii)  $p(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$     (iv)  $p(x) = kx^2 - 3x + k$



वीडियो उत्तर देखें

### 7. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए-

(i),  $12x^2 - 7x + 1$ , (ii),  $2x^2 + 7x + 3$ , (iii),  $6x^2 + 5x - 6$ , (iv),  $3x^2 - x - 2$



वीडियो उत्तर देखें

### 8. उपयुक्त सर्वसमिकाओं को प्रयोग करके 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

### 9. गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए-

(i)  $x^3 - 2x^2 - x + 2$  (ii)  $x^3 - 3x^2 - 9x - 5$

(iii)  $x^3 + 13x^2 + 32x + 20$  (iv)  $2y^3 + y^2 - 2y - 1$



वीडियो उत्तर देखें

**10.** निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनखण्डन कीजिए-

- (i)  $27y^3 + 125z^3$
- (ii)  $64m^3 - 343n^3$

 **वीडियो उत्तर देखें**

**11.** गुणनखण्ड कीजिए-

- (i)  $4x^2 + 9y^2 + 16z^2 + 12xy - 24yz - 16xz$
- (ii)  $2x^2 + y^2 + 8z^2 - 2\sqrt{2}xy + 4\sqrt{2}yz - 8xz$

 **वीडियो उत्तर देखें**

**12.** 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**

**13.** उपयुक्त सर्वसमिकाएँ प्रयोग करके निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए-

- (i)  $(99)^3$
- (ii)  $(102)^3$
- (iii)  $(998)^3$



वीडियो उत्तर देखें

**14.** निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनखण्ड 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

**15.** गुणनखण्ड कीजिए-

$$27x^3 + y^3 + z^3 - 9xyz$$



वीडियो उत्तर देखें

### 16. गुणनखण्ड 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

17. (i) यदि  $x + y + z = 0$  हो, तो दिखाइए कि  $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$  है।

(ii)  $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$  को सत्यापित कीजिए।



उत्तर देखें

18. वास्तव में घनों का परिकलन किये बिना निम्नलिखित में प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए-

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

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



वीडियो उत्तर देखें

**19.** उपयुक्त सर्वसमिकाओं को प्रयोग करके निम्नलिखित गुणनखण्ड कीजिए-

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

**20.** उपयुक्त सर्वसमिकाओं को प्रयोग करके निम्नलिखित में 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)  $(3a + 4b)^3$



उत्तर देखें

**21.**  $8x^3 + 27y^3 + 36x^2y + 54xy^2$  के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

**22.**  $p(x) = (x^3 + 1)$  को  $(x + 1)$  से भाग दीजिए एवं शेषफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $x + y + z = 0$  हो, तो दिखाइए कि  $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$



वीडियो उत्तर देखें