



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

द्विपद प्रमेय

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $(1 + x)^{-1}$ के प्रसार में कुल पदों की संख्या होगी-

A. 0

B. ∞

C. 2

D. इसका प्रसार नहीं हो सकता |

Answer: B



समाप्त करें

2. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{10}$ के प्रसार में मध्य पद होगा-

A. 120

B. 210

C. 251

D. - 252

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{10}$ के प्रसार में अंत से 5 वाँ पद होगा-

A. $\frac{{}^{10}C_6}{x}$

B. $\frac{105}{32x^2}$

C. $\frac{{}^{10}C_6}{x^2}$

D. $\frac{{}^{10}C_6}{x^{10}}$

Answer: C

 उत्तर देखें

4. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{13}$ के विस्तार में मध्य पदों की संख्या होगी-

A. 1

B. 2

C. $\frac{{}^{13}C_7}{x}$

D. 1716x

Answer: B

 उत्तर देखें

5. ${}^n C_0 + {}^n C_1 + {}^n C_2 + \dots + {}^n C_n$ का मान है-

A. $2^n + 1$

B. 2^{n-1}

C. $2^n - 1$

D. 2^n

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. ${}^n C_0 + {}^n C_2 + {}^n C_4 + \dots = {}^n C_1 + {}^n C_3 + \dots$ का मान होगा-

A. $2^n + 1$

B. 2^{n-1}

C. $2^n - 1$

D. 2^n

Answer: B

 उत्तर देखें

7. $(a + b + c + d)^n$ के प्रसार में कुल पदों की संख्या है-

A. $\frac{(n + 1)(n + 2)}{2}$

B. $\frac{n(n + 1)}{2}$

C. $\frac{(n + 1)(n + 2)(n + 3)}{6}$

D. $\frac{(n + 1)(n + 2)}{6}$

Answer: C

 उत्तर देखें

8. $(1 + x)^{-1}$ के प्रसार में आवश्यक है-

A. $|x| < 1$

B. $|x| > 1$

C. $|x| = 1$

D. $|x| = -1$

Answer: A

 उत्तर देखें

9. $\left(2x + \left(\frac{1}{3x^2}\right)\right)^9$ के विस्तार में x से रहित पद का मान होगा-

A. $\frac{8}{127}$

B. $\frac{124}{81}$

C. $\frac{1792}{9}$

D. $\frac{256}{243}$

Answer: C

 उत्तर देखें

10. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^7$ के प्रसार में x^3 का गुणांक है-

A. 14

B. 21

C. 28

D. 35

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. $\left(x^2 - \frac{2}{x^3}\right)^{15}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद है-

A. 5 वाँ

B. 6 वाँ

C. 7 वाँ

D. 8 वाँ

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. $(1 + x)^n$ के प्रसार में ${}^n C_0 + {}^n C_1 + {}^n C_2 + \dots + {}^n C_n$ का मान है-

A. $2^n - 1$

B. $2^n - 2$

C. 2^n

D. 2^{n-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. ${}^{15} C_0 + {}^{15} C_2 + {}^{15} C_4 + {}^{15} C_6 + \dots + {}^{15} C_{14}$ का मान है-

A. 2^{14}

B. 2^{15}

C. $2^{15} - 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\left(2 + \frac{x}{3}\right)^n$ के प्रसार में x^7 तथा x^8 के गुणांक है, तो $n =$

A. 15

B. 45

C. 55

D. 56

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. $(1+x)^n$ के प्रसार के द्विपद गुणांक $C_0, C_1, C_2, \dots, C_n$ हो, तो $\frac{C_0}{1} + \frac{C_1}{2} + \frac{C_2}{3} + \dots + \frac{C_n}{n+1}$ बराबर है-

A. $\frac{2^n - 1}{n + 1}$

B. $\frac{2^{n+1} - 1}{n + 1}$

C. $\frac{2^n + 1}{n + 1}$

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: B

 उत्तर देखें

16. ${}^{10}C_1 + {}^{10}C_3 + {}^{10}C_5 + {}^{10}C_7 + {}^{10}C_9$ का मान है-

A. $2^9 - 1$

B. 2^9

C. $2^{10} - 1$

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. $7^9 + 9^7$ विभाज्य होगा-

A. 16

B. 24

C. 64

D. 72

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. $(a - b)^n$ के द्विपद विस्तार में जब $n \leq 5$ है, पाँचवे तथा छठवें पदों का योग शून्य है, तो

$\frac{a}{b}$ का मान है-

A. $\frac{6}{n-5}$

B. $\frac{n-5}{6}$

C. $\frac{n-4}{5}$

D. $\frac{5}{n-4}$

Answer: C

 उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. द्विपद के सिद्धान्त से $(102)^4$ का मान है |

 वीडियो उत्तर देखें

2. $(1-x)^{-3/2}$ के प्रसार में दूसरे पद का मान है |

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\left(x - \frac{1}{2x}\right)^{10}$ के विस्तार में अंत से 5 वाँ पद है |

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{x^2 - 2 + 1}{(x^2)^6}$ के प्रसार में अचर पद होगा |

 उत्तर देखें

5. $C_1 + 2C_2 + 3C_3 + \dots + nC_n$ का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\sum_{n \propto 1}^n n$ का मान है |

 उत्तर देखें

7. $\sum_{n \propto 1}^n n^2$ का मान है |

 उत्तर देखें

8. $\sum_{n \propto 1}^n n^3$ का मान है |

 उत्तर देखें

9. $(2x + 3y)^5$ तीन पदों तक |

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{11}$ के प्रसार में x^7 का गुणांक होगा

 वीडियो उत्तर देखें

11. $(1 - x)^{10}$ के प्रसार में मध्य पद का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

12. e^{-3x} के विस्तार में तीसरा पद होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

13. $(x + a)^n$ के प्रसार में n विषम हो, तो मध्य पदों की संख्या होती है |

A. 3

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\left(\frac{x}{a} + \frac{a}{x}\right)^{10}$ के प्रसार में मध्य पद होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

15. $(1 + x)(1 - x)^n$ के प्रसार में x^n का गुणांक है |

 वीडियो उत्तर देखें

16. $(1 - x)^5$ के प्रसार में x का गुणांक है

 वीडियो उत्तर देखें

17. $(1 - x)^{\frac{-3}{2}}$ के प्रसार में दूसरे पद का मान होगा |

A. $\frac{3x}{2}$

B. $\frac{2x}{3}$

C. $2x$

D. $3x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\left(x^2 - \frac{2}{x^3}\right)^{15}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

19. $(x^2 - 2)^7$ के प्रसार में दूसरे पद का मान.....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य बताइए

1. $(1 + x)^{-3}$ का प्रसार
 $1 - 3x + 6x^2 - 10x^3 + \dots + \frac{(-1)(r+1)(r+2)}{2!}x^r + \dots$ है |



वीडियो उत्तर देखें

2. $(1 - x)^{-3}$ का प्रसार

$$1 + 3x + 6x^2 + 10x^3 + \dots + \frac{(-1)^r (r+1)(r+2)}{2!} x^r + \dots \text{ है |}$$



उत्तर देखें

3. $(1 - x)^{-2}$ का प्रसार $1 + 2x + 3x^2 + \dots + (r+1)x^r + \dots$ है |



उत्तर देखें

4. $(1 + x)^{-2}$ के विस्तार में $(r+1)$ वाँ पद $(-1)^4 (r+1)x^r$ है |



उत्तर देखें

5. $(1 + x)^{-2}$ के विस्तार में $(r+1)$ वाँ पद x^r है |



उत्तर देखें

6. $(a + b + c)^n$ के प्रसार में कुल पदों की संख्या $\frac{(n + 1)(n + 2)}{2}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\left(3x - \frac{x^3}{9}\right)^9$ के प्रसार में पदों की संख्या 9 होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\left(3x - \frac{x^3}{9}\right)^9$ के विस्तार में पदों की संख्या 8 है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $(x + a)^n$ के प्रसार में किसी भी पदों में x और a के घातो का योग n होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $(1 - 2x)^{-3}$ के प्रसार में x का गुणांक 6 है |

 वीडियो उत्तर देखें

11. $(2x + 3y)^5$ के विस्तार में द्वितीय पद का मान $240x^4y$ होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

12. $(1 - x)^{-3/2}$ के विस्तार में दूसरे पद का मान $\frac{3}{2}x$ होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

13. $(a + b)^n$, जहाँ $n \in N$, के प्रसार में पदों की संख्या घात n से एक कम है |

 उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. द्विपद प्रमेय से $(999)^3$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^6$ के प्रसार में मध्य पद ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. $(x + a)^n$ के प्रसार में व्यापक पद का मान होता है |

A. ${}^n C_r x^{n-r}$

B. ${}^n C_r x^{n-r} a$

C. ${}^n C_r x^{n-r} a^r$

D. ${}^n C_r x^n a^r$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $(1 + x)^{51}$ के प्रसार में x^r तथा x^{r-5} के गुणांक बराबर हैं, तो r का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $|x| < 1$ हो, तो $(1 + x + x^2 + \dots)^2$ के प्रसार में x^n का गुणांक होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\frac{x}{3} - s2$
 $(x^2)^{10}$ के विस्तार में r वे पद में x^4 आता है, तो r का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

7. $(1 - 2x)^{-1}$ के प्रसार में 5 वाँ पद का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\left(x - \frac{1}{3x}\right)^5$ के प्रसार में प्रथम तीन पद लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\left(3x^2 + \frac{2}{x}\right)^9$ के प्रसार में कौन-सा पद x से मुक्त पद होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $(x + 2y)^9$ के प्रसार में x^6y^3 का गुणांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. $(3a - 2x)^4$ के प्रसार में ax^3 का गुणांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\left(9x - \frac{1}{3\sqrt{x}}\right)^{18}$ के प्रसार में 13 वाँ पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $(3 + ax)^9$ के प्रसार में x^2 और x^3 के गुणांक समान हो, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{x}}{2x^2}\right)^{10}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $(x + 2y)^8$ के प्रसार में मध्य पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $(a - 2b)^{12}$ में a^5b^7 का गुणांक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\left(3 - \frac{x^3}{6}\right)^7$ के विस्तार में मध्य पद ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

7. $\left(\frac{x}{3} + 9y\right)^{10}$ के विस्तार में मध्य पद ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $(3 + ax)^9$ के प्रसार में x^2 और x^3 के गुणांक समान हो, तो a का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. $(x + 3)^8$ में x^5 का गुणांक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10.

यदि

$$\left(\sqrt[4]{2} + \frac{1}{\sqrt[4]{3}} \right)^n$$

5

$\sqrt[4]{6} : 1$ है, तो n का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{3x} \right)^6$ के विस्तार में स्वतंत्र पद ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि $(1 + x)^{2n}$ के विस्तार में x^n का गुणांक $(1 + x)^{2n-1}$ के विस्तार में x^n के गुणांक का दोगुना होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $(x + 1)^n$ के प्रसार में $(r - 1)$ वाँ और $(r + 1)$ वाँ पदों के गुणांकों में 1 : 3 : 5 का अनुपात हो, तो n तथा r का मान ज्ञात कीजिए |

A. $n = 8, r = 4$

B. $n = 7, r = 3$

C. $n = 7, r = 4$

D. $n = 6, r = 3$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि $(1 + x)^{2n}$ के विस्तार में मध्य पद का मान $\frac{\{1, 3, 5, \dots, (2n - 1)\}}{n!} \cdot 2^n x^n$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $(x + a)^n$ के प्रसार में दूसरा, तीसरा चौथा पद क्रमशः 240 720 और 1080 हो तो a और n का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें