



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

MATHS (HINDI)

द्विपद प्रमेय

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

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

A. 1

B. n

C. n+1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. $\left(\sqrt{\frac{x}{3}} + \frac{3}{2x^2} \right)^{10}$ के प्रसार में से स्वतन्त्र पद होगा

A. 3/2

B. $5/4$

C. $5/2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $|x| > 1$, तो $(1 + x)^{-2}$ बराबर है

A. $1 - 2x + 3x^2 - \dots$

B. $1 + 2x + 3x^2 + \dots$

$$C. 1 - \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} - \dots$$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \frac{C_1}{C_0} + 2. \frac{C_2}{C_1} + 3. \frac{C_3}{C_2} + \dots + 15. \frac{C_{15}}{C_{14}} \text{ बराबर}$$

क

A. 100

B. 120

C. -120

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $(a + b + c)^n$ के प्रसार में पदों की संख्या होगी

A. $n+1$

B. $n+3$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $(\sqrt{5} + 1)^5 - (\sqrt{5} - 1)^5$ का मान है

A. 252

B. 352

C. 452

D. 532

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. $(x^2 - 2x)^{10}$ के प्रसार में x^{16} का गुणांक है

A. -1680

B. 1680

C. 3360

D. 6720

Answer: C



8. $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{10}$ के प्रसार में मध्य पद है

A. ${}^{10}C_4 \frac{1}{x}$

B. ${}^{10}C_5$

C. ${}^{10}C_5 x$

D. ${}^{10}C_7 x^4$

Answer: B

9. $\left(2x - \frac{1}{2x^2}\right)^{12}$ के प्रसार में x से स्वतन्त्र पद है

A. -7930

B. -445

C. 445

D. 7920

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. श्रेणी $(3C_0 - 8C_1 + 13C_2 - 18C_3 + \dots)$ के $(n+1)$ पदों का योग है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $(1 + x)^n$ के प्रसार में x की विषम घातों के गुणांकों का योग है

A. $2^n + 1$

B. $2^n - 1$

C. 2^n

D. 2^{n-1}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. $(1 + x)^{2n+2}$ के प्रसार में महत्तम गुणांक है

A. $\frac{(2n)!}{(n!)^2}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. $C_0 - C_1 + C_2 - C_3 + \dots + (-1)^n C_n$ बराबर
होगा

A. 2^n

B. $2^n - 1$

C. 0

D. 2^{n-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. $(1 + x + x^2 + x^3)^n$ के प्रसार में x^4 का गुणांक है

A. ${}^n C_4$

B. ${}^n C_4 + {}^n C_2$

C. ${}^n C_4 + {}^n C_2 + {}^n C_4 {}^n C_2$

D. ${}^n C_4 + {}^n C_2 + {}^n C_1 {}^n C_2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15.

यदि

$$(1 - x + x^2)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{2n}x^{2n}$$

, तब $a_0 + a_2 + a_4 + \dots + a_{2n}$ का मान है

A. $\frac{3^n - 1}{2}$

B. $\frac{3^n + 1}{2}$

C. $\frac{1 - 3^n}{2}$

D. $\frac{3^{n+1}}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. $\left(ax - \frac{1}{bx^2}\right)^{11}$ के प्रसार में x^{-7} का गुणांक होगा

A. a. $(462a^6)/(b^5)$

B. b. $(462a^5)/(b^6)$

C. c. $(426a^5)/(b^6)$

D. d. $(426a^6)/(b^5)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\left(x^4 + \frac{1}{x^3}\right)^{15}$ के प्रसार में r वें पद में x^4 आता है, तो r का मान है

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\left(\sqrt[3]{\frac{a}{\sqrt{b}}} + \sqrt{\frac{b}{\sqrt[3]{a}}} \right)^{21}$ के प्रसार में $(r+1)$ वें पद

में a तथा b की समान घातें हैं, तब r का मान है

A. 9

B. 10

C. 8

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19.

यदि

$(1 + x)^n = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_nx^n$ हो,

तो $C_0 + 2C_1 + 3C_2 + \dots + (n + 1)C_n$ का मान

होगा

A. $(n + 2)2^{n-1}$

B. $(n + 1)2^n$

C. $(n + 1)2^{n-1}$

D. $(n + 2)2^n$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. ${}^{15}C_0^2 - {}^{15}C_1^2 + {}^{15}C_2^2 - \dots - {}^{15}C_{15}^2$ का मान है

A. 15

B. -15

C. 0

D. 51

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $(1 + x)^{18}$ के प्रसार में यदि $(2r+4)$ वें तथा $(r-2)$ वें पदों के गुणांक बराबर हैं, तब r बराबर है

A. 12

B. 10

C. 8

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. x की आरोही घातों में $\left[\sqrt{1+x^2} - x \right]^{-1}$ के प्रसार में x का गुणांक जबकि $|x| < 1$, है

A. 0

B. $\frac{1}{2}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. $\binom{n}{0} + 2\binom{n}{1} + 2^2\binom{n}{2} + \dots + 2^n\binom{n}{n}$ का

मान होगा

A. 2^n

B. 0

C. 3^n

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. $49^n + 16n - 1$ भाज्य है

A. a. 3

B. b. 19

C. c. 64

D. d. 29

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. $(a - b)^n$, $n \geq 5$ के द्विपद प्रसार में पाँचवें तथा छठवें

पदों का योग शून्य है, तब $\frac{a}{b}$ का मान होगा

A. $\frac{1}{6}(n - 5)$

B. $\frac{1}{5}(n - 4)$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. $(1 + x)^{21} + (1 + x)^{22} + \dots + (1 + x)^{30}$ के विस्तार में x^5 का गुणांक होगा

A. ${}^{51}C_5$

B. 9C_5

C. ${}^{31}C_6 - {}^{21}C_6$

D. ${}^{30}C_5 + {}^{20}C_5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right)^n$ के प्रसार में द्विपद गुणांकों का योग 64

है, तब x से स्वतन्त्र पद बराबर है

A. 10

B. 20

C. 40

D. 60

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. $1 + \frac{1}{4} + \frac{1.3}{4.8} + \frac{1.3.5}{4.8.12} + \dots\infty$ बराबर है

A. $\sqrt{2}$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C. $\sqrt{3}$

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $(3 + ax)^9$ के प्रसार में x^2 व x^3 के गुणांक बराबर हों, तो a का मान होगा

A. $-7/9$

B. $-9/7$

C. $7/9$

D. $9/7$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. $(1.0002)^{3000}$ का लगभग मान होगा

A. 1.6

B. 1.4

C. 1.8

D. 1.2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $(1 + x - 3x^2)^{2134}$ के गुणांकों का योग होगा

A. -1

B. 1

C. 0

D. 2^{2134}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $(1 + ax)^n$, ($n \neq 0$) के प्रसार में प्रथम तीन पद क्रमशः $1, 6x$ व $16x^2$ हों, तो a व n का मान होगा

A. 2 और 9

B. 3 और 2

C. $\frac{2}{3}$ और 9

D. $\frac{3}{2}$ और 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. बहुपद $(x - 1)(x - 2)(x-3)\dots(x-100)$ में x^{99} का गुणांक होगा

A. 5050

B. -5050

C. 100

D. 99

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. संख्या $(183!) + 3^{183}$ में इकाई के स्थान पर आने वाला अंक होगा

A. 7

B. 6

C. 3

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. जब $x = 2$ है, तब $(2 + 3x)^{25}$ के प्रसार में महत्तम पद है

A. 13वाँ पद

B. 19वाँ पद

C. 20वाँ पद

D. 26वाँ पद

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $a_k = \frac{1}{k(k+1)}$, जबकि $k = 1, 2, 3, 4, \dots, n$, तब

$\left(\sum_{k=1}^n a_k \right)^2$ का मान है

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

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

C. $\left(\frac{n}{n+1}\right)^4$

D. $\left(\frac{n}{n+1}\right)^6$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. $\sum_{k=1}^{\infty} k \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{k-1}$ का मान है

A. $n(n-1)$

B. $n(n+1)$

C. n^2

D. $(n + 1)^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. $(1 + 2x)^{-1/2}$ का अनन्त श्रेणी के रूप में प्रसार करने

पर x का परिसर होगा

A. $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right]$

B. $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$

C. [-2,2]

D. (-2,2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. $\frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{2}}{1^3} + \frac{\frac{2}{2} \cdot \frac{3}{2}}{1^3 + 2^3} + \frac{\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{2}}{1^3 + 2^3 + 3^3} + \dots n$ पदों

तक का योगफल है

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

B. $\left(\frac{n}{n+1}\right)^3$

C. $\left(\frac{n}{n+1}\right)$

D. $\left(\frac{1}{n+1}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि n एक धनात्मक पूर्णांक हो और $(1 + x)^n$ के प्रसार में तीन क्रमागत पदों के गुणांकों का अनुपात $6 : 33 : 110$ हो, तो n का मान है

A. 4

B. 6

C. 12

D. 16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $(1 + x)^n$ के प्रसार में तीन क्रमागत पदों के गुणांक 28, 56 तथा 70 हैं, तब n का मान है

A. 6

B. 4

C. 8

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42.

यदि

$$(1 + x)^{15} = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_{15}x^{15}$$

हो, तब $C_2 + 2C_3 + 3C_4 + \dots + 14C_{15}$ का मान है

A. $14 \cdot 2^{14}$

B. $13 \cdot 2^{14} + 1$

C. $13.2^{14} - 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें