

▣ BÀI 3 : NHỊ THỨC NEWTON

▣ BÀI GIẢNG 1 : PHƯƠNG TRÌNH – BPT – CHỨNG MINH



LÝ THUYẾT



Memorize :



Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 221: Chứng minh rằng:

a) $C_n^k = C_n^{n-k}$ với $0 \leq k \leq n$;

b) $C_{n-1}^{k-1} + C_{n-1}^k = C_n^k$ với $1 \leq k < n$.



Lời giải :

Câu 222: Chứng minh rằng:

a) $kC_n^k = nC_{n-1}^{k-1}$ với $1 \leq k \leq n$;

b) $\frac{1}{k+1}C_n^k = \frac{1}{n+1}C_{n+1}^{k+1}$ với $0 \leq k \leq n$.

 **Lời giải :**

Câu 223:[B-2008] Chứng minh rằng $\frac{n+1}{n+2} \left(\frac{1}{C_{n+1}^k} + \frac{1}{C_{n+1}^{k+1}} \right) = \frac{1}{C_n^k}$.

 **Lời giải :**

Câu 224:Giải các phương trình :

a) $C_{n+1}^{n-2} + 2C_{n-1}^3 = 7(n-1)$.

b) $\frac{5}{C_5^n} - \frac{2}{C_6^n} = \frac{14}{C_7^n}$.

c) $\frac{1}{C_4^n} - \frac{1}{C_5^n} = \frac{1}{C_6^n}$.

 **Lời giải :**

Câu 225:Giải các bất phương trình :

a) $A_n^3 + 15 < 15n$.

b) $A_n^3 < A_n^2 + 12$.

c) $72 A_n^1 - A_{n+1}^3 \leq 72$.

d) $A_n^3 + 5A_n^2 < 21n$

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 226: Giải các phương trình :

$$a) \frac{n!}{(n-2)!} - \frac{n!}{(n-1)!} = 3$$

$$b) 3.A_n^2 - A_{2n}^2 + 42 = 0$$

Câu 227: Giải các phương trình :

$$a) C_{x+1}^{x-2} + 2C_{x-1}^3 = 7(x-1)$$

$$b) P_x.A_x^2 + 72 = 6(2.P_x + A_x^2)$$

Câu 228: Giải các bất phương trình :

$$a) 2C_{x+1}^2 + 3A_x^2 < 30$$

$$b) C_{n+1}^{n-2} - C_{n+1}^{n-1} \leq 100$$

Câu 229: Giải các bất phương trình :

$$a) A_x^3 + 15 < 15n$$

$$b) \frac{1}{2}A_{2x}^2 - A_x^2 \leq \frac{6}{x}C_x^3 + 10$$

Câu 230: [B-2006] Cho A gồm n phần tử ($n \geq 4$). Biết số tập con gồm 4 phần tử của A bằng 20 lần số tập con gồm 2 phần tử của A . Tìm $k \in \{1, 2, \dots, n\}$ sao cho tập con gồm k phần tử của A là lớn nhất. **ĐS:** $k = 9$



BÍ MẬT

Câu 231: Giải các phương trình :

$$a) 2(C_x^2 + C_x^3) = 3x^2 - 5x$$

$$b) 2A_x^2 = C_x^{x-1} + 23x$$

Câu 232: Giải các phương trình :

$$a) 2(A_n^3 + 3A_n^2) = P_{n+1}$$

$$b) C_x^1 + C_x^2 + C_x^3 = \frac{7}{2}x$$

Câu 233: Giải các phương trình :

a) $C_n^6 + 3C_n^7 + 3C_n^8 + C_n^9 = 2C_{n+2}^8 (*)$. b) $A_x^3 + 2C_{x+1}^{x-1} - 3C_{x-1}^{x-3} = 3x^2 + P_6 + 159(*)$

Câu 234: Giải các bất phương trình :

a) $P_{n-1} \cdot A_{n+4}^4 < 15P_{n+2}$. b) $A_{n+1}^3 + C_{n+1}^{n-1} < 14(n+1)$.

Câu 235: [D-2005] Tính giá trị của $M = \frac{A_{n+1}^4 + 3A_n^3}{(n+1)!}$, biết $C_{n+1}^2 + 2C_{n+2}^2 + 2C_{n+3}^2 + C_{n+4}^2 = 149$. **ĐS:** $\frac{3}{4}$



Câu 236: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ B. $C_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$ C. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ D. $C_n^k = \frac{n!}{k!}$

Câu 237: Với n là số nguyên dương tùy ý lớn hơn 1, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $A_n^2 = n(n-1)$. B. $A_n^2 = \frac{n(n-2)}{2}$. C. $A_n^2 = 2n$. D. $A_n^2 = n!(n-2)!$.

Câu 238: Nghiệm của phương trình $A_x^2 - A_x^1 = 3$ là

A. $x = -1$. B. $x = 3$. C. $x = -1$ và $x = 3$. D. $x = 1$.

Câu 239: Nghiệm của phương trình $2x + C_x^3 = A_{x+1}^2$ là

A. $x = 9$. B. $x = 8$. C. $x = 11$. D. $x = 10$.

Câu 240: Biết $A_n^2 + C_n^3 = 50 (n \in \mathbb{N}^*)$, khi đó giá trị của n là

A. 4. B. 5. C. 6. D. 7

Câu 241: Tính tổng tất cả các số nguyên dương n thỏa mãn $A_n^2 - 3C_n^2 = 15 - 5n$.

A. 13. B. 10. C. 12. D. 11.

Câu 242: Số các số nguyên dương n thỏa mãn $6n - 6 + C_n^3 = C_{n+1}^3$ là

A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 243: Cho tập A gồm n điểm phân biệt trên mặt phẳng sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Tìm n sao cho số tam giác có 3 đỉnh lấy từ 3 điểm thuộc A gấp đôi số đoạn thẳng được nối từ 2 điểm thuộc A .

A. $n = 6$. B. $n = 12$. C. $n = 8$. D. $n = 15$.

Câu 244: Giải phương trình $A_x^3 + C_x^{x-2} = 14x$.

A. Một số khác. B. $x = 6$. C. $x = 5$. D. $x = 4$.

Câu 245: Có bao nhiêu số tự nhiên n thỏa mãn $A_n^3 + 5A_n^2 = 2(n+15)$?

A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 246: Cho số tự nhiên n thỏa mãn $3C_{n+1}^3 - 3A_n^2 = 52(n-1)$. Hỏi n gần với giá trị nào nhất:
A. 11. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 9.

Câu 247: Tổng của tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn $\frac{1}{C_n^1} - \frac{1}{C_{n+1}^2} = \frac{7}{6C_{n+4}^1}$ là:
A. 13. **B.** 11. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 248: Giải bất phương trình (ẩn n thuộc tập số tự nhiên) $(n!)^3 C_n^n \cdot C_{2n}^n \cdot C_{3n}^n \leq 720$.
A. $n=0,1,2$. **B.** $n=0,2,3$. **C.** $n=2,3,4$. **D.** $n=1,2,3$.

Câu 249: Tìm số nguyên dương n sao cho: $P_{n-1} \cdot A_{n+4}^4 < 15P_{n+2}$.
A. 6,8,2. **B.** 7,8,9. **C.** 3,4,5. **D.** 5,6,7.

Câu 250: Giải bất phương trình (ẩn n thuộc tập số tự nhiên) $\frac{C_{n+1}^2}{C_n^2} \geq \frac{3}{10}n$.
A. $0 \leq n \leq 2$. **B.** $1 \leq n \leq 5$. **C.** $2 \leq n \leq 5$. **D.** $2 \leq n < 4$.

Câu 251: Giải bất phương trình (ẩn n thuộc tập số tự nhiên) $A_{n+1}^3 + C_{n+1}^{n-1} < 14(n+1)$.
A. $2 \leq n \leq 5$. **B.** $0 \leq n \leq 2$. **C.** $1 \leq n \leq 5$. **D.** $2 \leq n < 4$.

Câu 252: Giải bất phương trình (ẩn n thuộc tập số tự nhiên) $C_{n+2}^{n-1} + C_{n+2}^n > \frac{5}{2}A_n^2$.
A. $n \geq 2$. **B.** $n \geq 3$. **C.** $n \geq 5$. **D.** $n \geq 4$.

Câu 253: Giải bất phương trình sau: $\frac{1}{2}A_{2x}^2 - A_x^2 \leq \frac{6}{x}C_x^3 + 10$.
A. $3 \leq x \leq 4$. **B.** $3 \leq x$. **C.** $x \leq 4$. **D.** $x > 4, x < 3$.

Câu 254: Trên đường thẳng d_1 cho 5 điểm phân biệt, trên đường thẳng d_2 song song với đường thẳng d_1 cho n điểm phân biệt. Biết có tất cả 175 tam giác được tạo thành mà 3 đỉnh lấy từ $(n+5)$ điểm trên. Giá trị của n là
A. $n=10$. **B.** $n=7$. **C.** $n=8$. **D.** $n=9$.

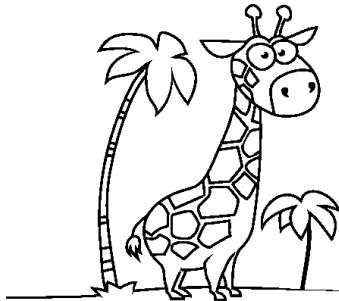
Câu 255: Trong một lớp có $(2n+3)$ học sinh gồm An, Bình, Chi cùng $2n$ học sinh khác. Khi xếp tùy ý các học sinh này vào một dãy ghế được đánh số từ 1 đến $(2n+3)$, mỗi học sinh ngồi một ghế thì xác suất để số ghế của An, Bình, Chi theo thứ tự lập thành một cấp số cộng là $\frac{17}{1155}$. Số học sinh của lớp là
A. 27. **B.** 25. **C.** 45. **D.** 35.

Nếu bạn sinh ra trong nghèo khó, đó không phải là lỗi của bạn.
 Nhưng nếu bạn chết trong nghèo khó, thì đó là lỗi của bạn.

▮ BÀI GIẢNG 2 : KHAI TRIỂN CÓ ĐIỀU KIỆN SỐ HẠNG



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 256: Khai triển các biểu thức sau:

a) $(a + 2)^4$;

b) $(a - 2)^4$

 **Lời giải :**

Câu 257: Cho x là số thực khác 0. Khai triển các biểu thức sau:

a) $\left(x + \frac{1}{x}\right)^4$

b) $\left(x - \frac{1}{x}\right)^4$.

 **Lời giải :**

Câu 258: Trong khai triển của $(5x - 2)^5$, số mũ của x được sắp xếp theo lũy thừa tăng dần, hãy tìm hạng tử thứ hai.

 **Lời giải :**

Câu 259: Biết rằng trong khai triển của $\left(ax + \frac{1}{x}\right)^4$, số hạng không chứa x là 24. Hãy tìm giá trị của tham số a .

 **Lời giải :**

Câu 260: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển

a) $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{12}$.

b) $\left(2\sqrt{x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}}\right)^{20}$.

 **Lời giải :**

Câu 261: Tìm số hạng hữu tỷ của khai triển $(\sqrt{3} - \sqrt{15})^6$

 **Lời giải :**

Câu 262: Bạn An có 4 cái bánh khác nhau từng đôi một. An có bao nhiêu cách chọn ra một số cái bánh (tính cả trường hợp không chọn cái nào) để mang theo trong buổi dã ngoại?

 **Lời giải :**

Câu 263: Cho khai triển: $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}x\right)^{10} = a_0 + a_1x + \dots + a_{10}x^{10}$. Hãy tìm số hạng a_k lớn nhất.

 **Lời giải :**

Câu 264: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(\sqrt[3]{x^2}\right)^n$. Trong đó n là số nguyên dương thỏa mãn $A_n^3 + C_n^1 = 30C_n^2 + 17$.

 Lời giải :

Câu 265: Tìm hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển $\left(\sqrt[3]{x^2} \right)^{2020}$, $x \neq 0$. Biết tổng hệ số của ba số hạng đầu tiên của khai triển là 631.

 Lời giải :



MÓN QUÀ

☑ Danh cho Beginner

Câu 266: Sử dụng công thức nhị thức Newton, khai triển các biểu thức sau:

a) $(3x + y)^4$

b) $(x - \sqrt{2})^5$

Câu 267: Sử dụng công thức nhị thức Newton, hãy khai triển:

a) $\left(2x - \frac{1}{x}\right)^4$

b) $\left(x + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^5$

Câu 268: Xác định hệ số của x^2 trong khai triển biểu thức $(3x - 2)^5$.

Câu 269: Cho $\left(\frac{3}{5}x + \frac{1}{2}\right)^5 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4 + a_5x^5$. Tính:

a) a_3 ;

b) $a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$.

Câu 270: Xác định hạng tử không chứa x trong khai triển của $\left(x + \frac{2}{x}\right)^4$.

☑ Dành cho Advanced

Câu 271: Tìm hệ số của x^8 trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{12}$

Câu 272: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển

a) $\left(x^2 + \frac{1}{x^4}\right)^{12}$.

b) $\left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)^7$.

Câu 273: Tìm số hạng hữu tỷ của khai triển $(\sqrt{3} - \sqrt{15})^6$

Câu 274: [D-2004] Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)^7, (x > 0)$. **ĐS: 35**

Câu 275: [A-2003] Tìm hệ số của số hạng chứa x^8 trong khai triển $\left(\frac{1}{x^3} + \sqrt{x^5}\right)^n$, biết $C_{n+4}^{n+1} - C_{n+3}^n = 7(n+3)$. **ĐS: 495**



BÍ MẬT

☑ Dành cho Beginner

Câu 276: Khai triển các biểu thức sau:

a) $(x+3y)^4$; b) $(3-2x)^5$; c) $\left(x - \frac{2}{x}\right)^5$ d) $\left(3\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^4$

Câu 277: Xác định hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $(3x-4)^4$.

Câu 278: Xác định hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $\left(\frac{2}{3}x + \frac{1}{4}\right)^5$.

Câu 279: Cho $\left(2x - \frac{1}{3}\right)^4 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$. Tính:

a) a_2 ; b) $a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + a_4$.

Câu 280: Khai triển và rút gọn biểu thức: $(1+\sqrt{2})^5 + (1-\sqrt{2})^5$.

☑ Dành cho Advanced

Câu 281: Trong khai triển $\left(2x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^{10}$ hãy tìm số hạng không phụ thuộc vào x .

Câu 282: Số hạng chứa x^{11} trong khai triển: $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^{10}$.

Câu 283: Tìm hệ số của số hạng không chứa x trong khai triển sau: $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^6$.

Câu 284: [CĐ-2008] Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(2x + \frac{1}{\sqrt[5]{x}}\right)^{18}, (x > 0)$ **(ĐS: 6528)**

Câu 285: [A-2012] Cho $5C_n^{n-1} = C_n^3$. Tìm số hạng chứa x^5 trong khai triển $\left(\frac{nx^2}{14} - \frac{1}{x}\right)^n, (x \neq 0)$.
ĐS:



THỦ THUẬT

Câu 286: Hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $(2x - 1)^4$ là:

- A. 32. B. -32. C. 8. D. -8.

Câu 287: Hệ số của x trong khai triển biểu thức $(x - 2)^5$ là:

- A. 32. B. -32. C. 80. D. -80.

Câu 288: Số số hạng trong khai triển $(x + 2)^{50}$ là

- A. 49. B. 50. C. 52. D. 51.

Lời giải

Số số hạng trong khai triển là: $n + 1 = 50 + 1 = 51$.

Câu 289: Khai triển $(\sqrt{5} - \sqrt[4]{7})^{124}$. Có bao nhiêu số hạng hữu tỉ trong khai triển trên?

- A. 30. B. 31. C. 32. D. 33.

Câu 290: Có bao nhiêu số hạng là số nguyên trong khai triển của biểu thức $(\sqrt[3]{3} + \sqrt[5]{5})^{2019}$?

- A. 136. B. 403. C. 135. D. 134.

Câu 291: Trong khai triển $\left(x + \frac{8}{x^2}\right)^9$, số hạng không chứa x là

- A. 40096. B. 43008. C. 512. D. 84.

Câu 292: Số hạng độc lập với x trong khai triển $\left(x^3 - \frac{2}{x}\right)^8$ là

- A. 1792. B. 792. C. 972. D. 1972.

Câu 293: Cho x là số thực dương, số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức

$$\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^{30}$$

- A. 2^{20} . B. $2^{20} C_{30}^{10}$. C. $2^{10} C_{30}^{20}$. D. C_{30}^{20} .

Câu 294: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)^7$ là:

- A. 5. B. 35. C. 45. D. 7.

Câu 295: Số hạng không chứa x trong khai triển biểu thức $A = \left(\frac{1}{x} - x^2\right)^{12}$ là

- A. -924. B. 495. C. -495. D. 924.

Câu 296: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^2 + \frac{1}{x^3}\right)^5$.

- A. 10. B. 20. C. 5. D. 1.

Câu 297: Cho x là số thực dương, số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức

$$\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^{30} \text{ là}$$

- A. 2^{20} . B. $2^{20} \cdot C_{30}^{10}$. C. $2^{10} \cdot C_{30}^{20}$. D. C_{30}^{20} .

Câu 298: Hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức $\left(x - \frac{2}{x\sqrt{x}}\right)^{12}$ là:

- A. 376. B. -264. C. 264. D. 260.

Câu 299: Trong khai triển $\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của $x^3 (x > 0)$ là:

- A. 80. B. 160. C. 240. D. 60.

Câu 300: Tìm hệ số của số hạng chứa x^8 trong khai triển nhị thức Niuton của

$$\left(\frac{n}{2x} + \frac{x}{2}\right)^{2n}, (x \neq 0),$$

biết số nguyên dương n thỏa mãn $C_n^3 + A_n^2 = 50$.

- A. $\frac{97}{12}$. B. $\frac{29}{51}$. C. $\frac{297}{512}$. D. $\frac{279}{215}$.

Khi bạn gặp khó khăn hay bế tắc trong công việc thì đừng có oán trách số phận. Điều bạn học được khi gặp trắc trở chính là kinh nghiệm và bài học để lần sau không bao giờ mắc phải nữa.

▮ BÀI GIẢNG 3 : KHAI TRIỂN NHIỀU HẠNG TỬ (NÂNG CAO)



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 301:Khai triển $\left(z^2 + 1 + \frac{1}{z}\right)^4$.

 **Lời giải :**

Câu 302:Tìm hệ số của x^3 trong khai triển của biểu thức: $A = (x+1)^0 + (x-1)^5$.

 **Lời giải :**

Câu 303:[A-2004] Tìm hệ số chứa x^8 trong khai triển $\left[1+x^2(1-x)\right]^8$. **ĐS: 238**

 **Lời giải :**

Câu 304: Tìm hệ số của số hạng chứa x^6 trong khai triển $\left[1+x^2(1+x)\right]^7$. **ĐS: 56.**

 **Lời giải :**

Câu 305:[D-2007] Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $x(1-2x)^5 + x^2(1+3x)^{10}$. **ĐS: 3320**

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 306: Tìm hệ số của x^4 trong khai triển biểu thức $(2x+1)(x-1)^5$.

Câu 307: Khai triển và rút gọn biểu thức $(1+x)^5 + (1-x)^5$.

Sử dụng kết quả đó, tính gần đúng $A = 1,05^5 + 0,95^5$.

Câu 308: Tìm giá trị tham số a để trong khai triển $(a+x)(1+x)^4$ có một số hạng là $22x^2$.

Câu 309: Tìm hệ số của x^6 trong khai triển của biểu thức: $A = (2x-1)^{11} + (x^2+1)^7$.

Câu 310: Khai triển $P(x)$ dưới dạng: $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Tìm hệ số a_9 :
 $P(x) = (1+x)^9 + (1+x)^{10} + (1+x)^{11} + \dots + (1+x)^{14}$.



THỦ THUẬT

Câu 311: Cho khai triển $(1-3x+2x^2)^{2017} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{4034}x^{4034}$. Tìm a_2 .

A. 9136578

B. 16269122

C. 8132544

D. 18302258

Câu 312: Cho khai triển $(3 - 2x + x^2)^9 = a_0x^{18} + a_1x^{17} + a_2x^{16} + \dots + a_{18}$. Giá trị a_{15} bằng
A. 218700. **B.** 489888. **C.** -804816. **D.** -174960.

Câu 313: Hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển $(x^2 - 3x + 2)^6$ bằng
A. -6432. **B.** -4032. **C.** -1632. **D.** -5418.

Câu 314: Sau khi khai triển và rút gọn thì $P(x) = (1+x)^{12} + \left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{18}$ có tất cả bao nhiêu số hạng
A. 27. **B.** 28. **C.** 30. **D.** 25

Câu 315: Cho đa thức $P(x) = (x-2)^{2017} + (3-2x)^{2018} = a_{2018}x^{2018} + a_{2017}x^{2017} + \dots + a_1x + a_0$. Khi đó $S = a_{2018} + a_{2017} + \dots + a_1 + a_0$ bằng
A. 0. **B.** 1. **C.** 2018. **D.** 2017.

Câu 316: Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $P(x) = (x+1)^6 + (x+1)^7 + \dots + (x+1)^{12}$.
A. 1716. **B.** 1715. **C.** 1287. **D.** 1711.

Câu 317: Cho đa thức $P(x) = (1+x)^8 + (1+x)^9 + (1+x)^{10} + (1+x)^{11} + (1+x)^{12}$. Khai triển và rút gọn ta được đa thức $P(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_{12}x^{12}$. Tính tổng các hệ số $a_i, i=0; 1; 2; \dots; 12$.
A. 5. **B.** 7936. **C.** 0. **D.** 7920.

Câu 318: Tìm hệ số của số hạng chứa x^9 trong khai triển nhị thức Newton $(1+2x)(3+x)^{11}$.
A. 4620. **B.** 1380. **C.** 9405. **D.** 2890.

Câu 319: (Mđ 103 BGD 2018) Hệ số của x^5 trong khai triển biểu thức $x(2x-1)^6 + (x-3)^8$ bằng
A. 1752 **B.** -1272 **C.** 1272 **D.** -1752

Câu 320: Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $P(x) = x(1-2x)^5 + x^2(1+3x)^{10}$.
A. 3240. **B.** 3320. **C.** 80. **D.** 259200.

HÃY CHECK ĐÁP ÁN KHI EM ĐÃ LÀM XONG BT NHÉ

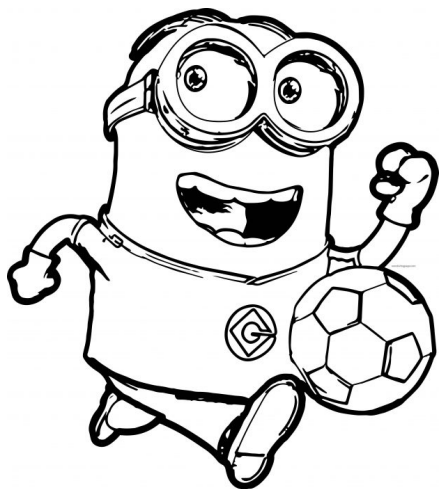
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
D	C	D	A	A	B	B	C	B	B

Chúng ta có thể gặp nhiều thất bại, nhưng chúng ta không được bị đánh bại.

▮ BÀI GIẢNG 4 : KHAI TRIỂN CÓ ĐIỀU KIỆN TỔNG (NÂNG CAO)



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 321: **[D-2002]** Tìm số n nguyên dương thỏa mãn: $C_n^0 + 2C_n^1 + 4C_n^2 + \dots + 2^n C_n^n = 243$. ĐS:

$$n = 5.$$

 **Lời giải :**

Câu 322:[B-2007] Tìm hệ số của số hạng chứa x^{10} trong khai triển $(2+x)^n$ biết
 $3^n C_n^0 - 3^{n-1} C_n^1 + 3^{n-2} C_n^2 - 3^{n-3} C_n^3 + \dots + (-1)^n C_n^n = 2048$. **ĐS: 22**

 **Lời giải :**

Câu 323: Tìm hệ số của số hạng chứa x^{20} trong khai triển nhị thức $\left(\frac{1}{x^3} + x^2\right)^n$ biết
 $C_{2n+1}^{n+1} + C_{2n+1}^{n+2} + \dots + C_{2n+1}^{2n} = 2^{100} - 1$. **ĐS:** C_{50}^{34} .

 **Lời giải :**

Câu 324: Tìm hệ số của số hạng chứa x^{26} trong khai triển nhị thức $\left(\frac{1}{x^4} + x^7\right)^n$ biết $C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + \dots + C_{2n+1}^n = 2^{20} - 1$. **ĐS: 210.**

 **Lời giải :**

Câu 325:[A-2006] Tìm hệ số chứa x^{26} trong khai triển $\left(\frac{1}{x^4} + x^7\right)^n$ biết $C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + \dots + C_{2n+1}^n = 2^{20} - 1$ **ĐS: 210**

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 326: [D-2008] Tìm n : $C_{2n}^1 + C_{2n}^3 + \dots + C_{2n}^{2n-1} = 2048$. **ĐS:** $n = 6$

Câu 327: Tìm hệ số của số hạng chứa x^{21} trong khai triển nhị thức $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^{3n}$ biết $C_{2n+1}^0 + C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + C_{2n+1}^3 + \dots + C_{2n+1}^n = 1024$. **ĐS:** -3640.

Câu 328: Tìm hệ số của số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức $\left(\sqrt[5]{\frac{1}{x}} - x\right)^n$ biết
 $C_{2n+1}^{n+1} + C_{2n+1}^{n+2} + \dots + C_{2n+1}^{2n+1} = 2^{36}$
. ĐS: -816.

Câu 329: Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển nhị thức $(1+x+2x^2)^n$ biết
 $C_{2n}^0 + C_{2n}^2 + C_{2n}^4 + \dots + C_{2n}^{2n} = 512$
. ĐS: 105.

Câu 330: Tìm hệ số của số hạng chứa x^2 trong khai triển nhị thức $(x^2 - 3x + 2)^n$ biết
 $C_{2n}^2 + C_{2n}^4 + \dots + C_{2n}^{2n} = 2^{19} - 1$
. ĐS: 67840.



Câu 331: Cho biểu thức $S = 3^{19}C_{20}^0 + 3^{18}C_{20}^1 + 3^{17}C_{20}^2 + \dots + \frac{1}{3}C_{20}^{20}$. Tính $3S$
A. 4^{20} . **B.** $4^{19}/3$. **C.** $4^{18}/3$. **D.** $4^{21}/3$.

Câu 332: Tổng $C_{2017}^1 + C_{2017}^2 + C_{2017}^3 + \dots + C_{2017}^{2017}$ bằng.
A. $2^{2017} - 1$. **B.** $2^{2017} + 1$. **C.** 2^{2017} . **D.** 4^{2017} .

Câu 333: Tổng $S = C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + \dots + 2^5C_5^5$ bằng:
A. 324. **B.** 435. **C.** 243. **D.** 342.

Câu 334: Cho n là số tự nhiên thỏa mãn $C_n^0 + 2.C_n^1 + 2^2.C_n^2 + \dots + 2^n.C_n^n = 59049$. Biết số hạng thứ 3 trong khai triển Newton của $\left(x^2 - \frac{3}{x}\right)^n$ có giá trị bằng $\frac{81}{2}n$. Khi đó giá trị của x bằng
A. 1 **B.** 2. **C.** ± 1 **D.** ± 2 .

Câu 335: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $3^n C_n^0 - 3^{n-1} C_n^1 + 3^{n-2} C_n^2 - \dots + (-1)^n C_n^n = 2048$. Hệ số của x^{10} trong khai triển $(x+2)^n$ là:
A. 11264. **B.** 22. **C.** 220. **D.** 24.

HÃY CHECK ĐÁP ÁN KHI EM ĐÃ LÀM XONG BT NHÉ

33	33	33	33	33
1	2	3	4	5
C	C	B	B	C

Thế giới luôn biến động vì thế chúng ta không thể ngừng học hỏi. Kiến thức hôm nay có thể ngày sau sẽ trở nên lỗi thời

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>