



- Câu 16:** Trong một mặt phẳng có 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hỏi tổng số đoạn thẳng và tam giác có thể lập được từ các điểm trên là  
**A.** 20.                      **B.** 10.                      **C.** 40.                      **D.** 80.
- Câu 17:** Có bao nhiêu cách xếp 5 học sinh  $A, B, C, D, E$  sao cho  $A, B$  ngồi cạnh nhau?  
**A.** 48.                      **B.** 120.                      **C.** 12.                      **D.** 24.
- Câu 18:** Năm người được xếp vào ngồi quanh một bàn tròn có 5 chiếc ghế. Số cách xếp là  
**A.** 50.                      **B.** 100.                      **C.** 120.                      **D.** 24.
- Câu 19:** Số đường chéo của một đa giác lồi 20 cạnh là  
**A.** 170.                      **B.** 190.                      **C.** 360.                      **D.** 380.
- Câu 20:** Có bao nhiêu số gồm ba chữ số khác nhau lập thành từ các chữ số 0, 2, 4, 6, 8?  
**A.** 48.                      **B.** 60.                      **C.** 100.                      **D.** 125.
- Câu 21:** Một lớp học có 8 học sinh được bầu chọn vào 3 chức vụ khác nhau gồm lớp trưởng, lớp phó và thư ký (không được kiêm nhiệm). Số cách khác nhau sẽ là  
**A.** 336.                      **B.** 56.                      **C.** 31.                      **D.** 40230.
- Câu 22:** Cho 6 chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số lập từ 6 chữ số đó:  
**A.** 36.                      **B.** 18.                      **C.** 256.                      **D.** 108.
- Câu 23:** Có bao nhiêu cách xếp 5 sách Văn khác nhau và 7 sách Toán khác nhau trên một kệ sách dài nếu các sách Văn phải xếp kề nhau?  
**A.**  $5!7!$ .                      **B.**  $2 \cdot 5!7!$ .                      **C.**  $5!8!$ .                      **D.**  $12!$ .
- Câu 24:** Từ các số 2, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau?  
**A.**  $A_6^4$ .                      **B.**  $6^4$ .                      **C.**  $C_6^4$ .                      **D.**  $4!$ .
- Câu 25:** Có 7 bông hồng và 5 bông huệ. Chọn ra 3 bông hồng và 2 bông huệ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn.  
**A.** 360.                      **B.** 270.                      **C.** 350.                      **D.** 320.
- Câu 26:** Phương trình  $A_{2n}^2 - 24 = A_n^2$  có bao nhiêu nghiệm?  
**A.** 3.                      **B.** 0.                      **C.** 1.                      **D.** 2.
- Câu 27:** Từ các chữ số 0;1;2;3;4;5;6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau mà trong đó luôn có mặt chữ số 0?  
**A.**  $6A_6^4 - A_6^5$ .                      **B.**  $A_7^5$ .                      **C.**  $A_6^5 - A_6^4$ .                      **D.**  $A_7^5 - A_6^5$ .
- Câu 28:** Tìm số nguyên dương  $n$  thỏa mãn:  $A_n^2 C_n^{n-1} = 48$ ?  
**A.**  $n = 4$ .                      **B.**  $n = 3$ .                      **C.**  $n = 20$ .                      **D.**  $n = 6$ .
- Câu 29:** Có 6 chữ số số 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Có bao nhiêu số chẵn có 3 chữ số được lập từ những chữ số trên.  
**A.** 600.                      **B.** 162.                      **C.** 108.                      **D.** 401.
- Câu 30:** Từ các chữ số 1, 3, 5 có thể lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau.  
**A.** 9.                      **B.** 8.                      **C.** 6.                      **D.** 7.
- Câu 31:** Có bao nhiêu cách xếp 5 bạn vào 5 ghế xếp thành một hàng dọc.  
**A.** 136.                      **B.** 126.                      **C.** 168.                      **D.** 120.
- Câu 32:** Cho  $C_n^5 = 15504$ . Vậy  $A_n^5$  bằng:  
**A.** 1860480.                      **B.** 77520.                      **C.** 108528.                      **D.** 62016.
- Câu 33:** Có 7 con trâu và 4 con bò. Cần chọn 6 con, trong đó có ít nhất 2 con bò. Có bao nhiêu cách chọn.  
**A.** 137.                      **B.** 317.                      **C.** 371.                      **D.** 173.
- Câu 34:** Thầy giáo phân công 6 học sinh thành từng nhóm một người, hai người, ba người về ba địa điểm. Hỏi có bao nhiêu cách phân công.

- A.** 120.                      **B.** 60.                      **C.** 20.                      **D.** 30.
- Câu 35:** Một nhóm học sinh có 15 em trong đó có 10 nam và 5 nữ. Cần chọn 6 em đi dự đại hội đoàn trường. Số cách chọn là:  
**A.** 5001.                      **B.** 5005.                      **C.** 5000.                      **D.** 4785.
- Câu 36:** Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5. Có bao nhiêu tập con được lập từ các chữ số trên.  
**A.** 64.                      **B.** 46.                      **C.** 63.                      **D.** 36.
- Câu 37:** Cho 6 chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7. Hỏi có bao nhiêu số gồm 3 chữ số được lập thành từ 6 chữ số đó?  
**A.** 36.                      **B.** 18.                      **C.** 256.                      **D.** 216.
- Câu 38:** Cho 6 chữ số 4, 5, 6, 7, 8, 9. Hỏi có bao nhiêu số gồm 3 chữ số khác nhau được lập thành từ 6 chữ số đó?  
**A.** 120.                      **B.** 180.                      **C.** 256.                      **D.** 216.
- Câu 39:** Số các số tự nhiên có 2 chữ số mà 2 chữ số đó là số chẵn là  
**A.** 15.                      **B.** 16.                      **C.** 18.                      **D.** 20.
- Câu 40:** Cho 6 chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số lập từ 6 chữ số đó:  
**A.** 36.                      **B.** 18.                      **C.** 256.                      **D.** 108.
- Câu 41:** Cho 6 chữ số 4, 5, 6, 7, 8, 9. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lập thành từ 6 chữ số đó:  
**A.** 60.                      **B.** 180.                      **C.** 256.                      **D.** 216.
- Câu 42:** Số các số tự nhiên gồm 4 chữ số chia hết cho 10:  
**A.** 4536.                      **B.** 9000.                      **C.** 90000.                      **D.** 15120.
- Câu 43:** Một liên đoàn bóng rổ có 10 đội, mỗi đội đấu với mỗi đội khác hai lần, một lần ở sân nhà và một lần ở sân khách. Số trận đấu được sắp xếp là:  
**A.** 45.                      **B.** 90.                      **C.** 100.                      **D.** 180.
- Câu 44:** Giả sử ta dùng 5 màu để tô cho 3 nước khác nhau trên bản đồ và không có màu nào được dùng hai lần. Số các cách để chọn những màu cần dùng là:  
**A.**  $\frac{5!}{2!}$ .                      **B.** 8.                      **C.**  $\frac{5!}{3! \cdot 2!}$ .                      **D.**  $5^3$ .
- Câu 45:** Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều 10 cạnh là:  
**A.** 35.                      **B.** 120.                      **C.** 240.                      **D.** 720.
- Câu 46:** Một tổ gồm 7 nam và 6 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực sao cho có ít nhất 2 nữ?  
**A.**  $(C_7^2 + C_6^5) + (C_7^1 + C_6^3) + C_6^4$ .                      **B.**  $(C_7^2 \cdot C_6^2) + (C_7^1 \cdot C_6^3) + C_6^4$ .  
**C.**  $C_{11}^2 \cdot C_{12}^2$ .                      **D.**  $C_6^2 \cdot C_7^2$ .

**§ 3 NHỊ THỨC NIU TƠN.**

- Câu 47:** Tìm số hạng chứa  $x^{16}$  trong khai triển nhị thức sau  $f(x) = \left(3x^2 + \frac{1}{6x^3}\right)^{18}$ .  
**A.**  $C_{18}^4 \cdot 3^{10} \cdot 2^{-4} \cdot x^{16}$ .                      **B.**  $C_{18}^4 \cdot 3^{14} \cdot 6^{-4}$ .                      **C.**  $C_{18}^4 \cdot 3^{14} \cdot 6^4$ .                      **D.**  $C_{18}^4 \cdot 3^4 \cdot 6^{-4} \cdot x^{16}$ .
- Câu 48:** Tìm hệ số lớn nhất trong khai triển sau  $f(x) = \left(4x^5 + \frac{6}{7x^9}\right)^{17}$ .  
**A.**  $C_{17}^3 \cdot 4^{14} \cdot 6^3 \cdot 7^{-3} \cdot x^{42}$ .                      **B.**  $C_{17}^3 \cdot 4^{14} \cdot 6^3 \cdot 7^{-3}$ .                      **C.**  $C_{17}^3 \cdot 4^{14} \cdot 6^3 \cdot 7^3$ .                      **D.**  $C_{17}^3 \cdot 4^{14} \cdot 6^3 \cdot 7^3 \cdot x^{24}$ .
- Câu 49:** Số hạng không chứa  $x$  trong khai triển  $\left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^8$  là:  
**A.** 28.                      **B.** 10.                      **C.** 70.                      **D.** 56.