

HAI QUY TẮC ĐẾM

- Câu 1.** 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 2.** 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 3.** 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 4.** Bạn muốn mua một cây bút mực và cây bút chì. Các cây bút mực có 8 màu mực khác nhau, và các cây bút chì cũng có 4 màu khác nhau. Như thế bạn có số cách lựa chọn là.
A. 64 B. 16 **C. 32** D. 20
- Câu 5.** Số các số gồm 5 chữ số khác nhau chia hết cho 10 là
A. 3260 **B. 3024** C. 5436 D. 12070
- Câu 6.** Có bao nhiêu số tự nhiên lẻ gồm 4 chữ số khác nhau (số hàng nghìn khác 0). Đáp số của bài toán này là
A. 2240 B. 3280 C. 2650 D. Một kết quả khác
- Câu 7.** Cho các số 0,1,2,3,4,5. Từ các chữ số đã cho ta lập được bao nhiêu số chia hết cho 5, biết rằng số này có 3 chữ số và 3 chữ số đó khác nhau từng đôi một?
A. 40 B. 38 **C. 36** D. Một kết quả khác
- Câu 8.** Cho các số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số với các chữ số khác nhau:
A. 12 **B. 24** C. 64 D. 256
- Câu 9.** Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà các chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị?
A. 40 **B. 45** C. 50 D. 55
- Câu 10.** Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn 100 chia hết cho 3 và 2:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. 12 B. 16 C. 17 D. 20

Câu 11. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số:

A. 900 B. 901 C. 899 D. 999

Câu 12. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số lập từ các số 0, 2, 4, 6, 8 với điều các chữ số đó không lặp lại:

A. 60 B. 40 C. 48 D. 10

Câu 13. Có 10 cặp vợ chồng đi dự tiệc. Tổng số cách chọn một người đàn ông và một người đàn bà trong bữa tiệc phát biểu ý kiến sao cho hai người đó không là vợ chồng:

A. 100 B. 91 C. 10 D. 90

Câu 14. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm 1 món ăn trong 5 món, 1 loại quả tráng miệng trong 5 loại quả tráng miệng và một nước uống trong 3 loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn:

A. 25 B. 75 C. 100 D. 15

Câu 15. Từ các chữ số 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số gồm 4 chữ số?

A. 256 B. 120 C. 24 D. 16

Câu 16. 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 17. 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 18. Bạn muốn mua một cây bút mực và một cây bút chì. Các cây bút mực có 8 màu khác nhau, các cây bút chì cũng có 8 màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn

A. 64 B. 16 C. 32 D. 20

Câu 19. Số các số tự nhiên gồm 5 chữ số chia hết cho 100:

A. 4536 B. 9000 C. 90000 D. 15120

Câu 20. Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5. Từ các chữ số đã cho, lập được bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số khác nhau:

A. 160 B. 156 C. 752 D. 240

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 21.** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lấy từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5:
A. 60 B. 80 C. 240 **D. 600**
- Câu 22.** Cho hai tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$; $B = \{c, d, e\}$. Chọn khẳng định **Sai** trong các khẳng định sau:
A. $N(A) = 4$ B. $N(B) = 3$ **C. $N(A \cup B) = 7$** D. $N(A \cap B) = 2$
- Câu 23.** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau:
A. 4536 B. 4^9 C. 2156 D. 4530
- Câu 24.** Trong một tuần bạn A dự định mỗi ngày đi thăm một người bạn trong 12 người bạn của mình. Hỏi bạn A có thể lập được bao nhiêu kế hoạch đi thăm bạn của mình (Có thể thăm một bạn nhiều lần).
A. 7! **B. 35831808** C. 12! D. 3991680
- Câu 25.** Trong một tuần bạn A dự định mỗi ngày đi thăm một người bạn trong 12 người bạn của mình. Hỏi bạn A có thể lập được bao nhiêu kế hoạch đi thăm bạn của mình (thăm một bạn không quá một lần)
A. 3991680 B. 12! C. 35831808 D. 7!
- Câu 26.** Cho các số 1, 2, 5, 7, 9 có bao nhiêu cách chọn ra một số gồm 3 chữ số khác nhau từ 5 chữ số đã cho:
A. 120 B. 256 **C. 60** D. 36
- Câu 27.** Cho các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Số các số tự nhiên gồm 5 chữ số lấy từ 7 chữ số trên sao cho chữ số đầu tiên bằng 3 là:
A. 7^5 B. 7! C. 240 **D. 2401**
- Câu 28.** Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 nữ sinh, 3 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ:
A. 6 **B. 72** C. 720 D. 144
- Câu 29.** Từ thành phố A đến thành phố B có 3 con đường, từ thành phố A đến thành phố C có 2 con đường, từ thành phố B đến thành phố D có 2 con đường, từ thành phố C đến thành phố D có 3 con đường. không có con đường nào nối từ thành phố C đến thành phố B. Hỏi có bao nhiêu con đường đi từ thành phố A đến thành phố D:

A. 6 **B.** 12 C. 18 D. 36

Câu 30. Từ các số 1, 3, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có các chữ số khác nhau:

A. 6 B. 8 C. 12 **D.** 15

Câu 31. Có bao nhiêu số có 2 chữ số, mà tất cả các chữ số đều lẻ:

A. 25 B. 20 C. 30 D. 10

Câu 32. Số điện thoại ở Huyện Củ Chi có 7 chữ số và bắt đầu bởi 3 chữ số đầu tiên là 790. Hỏi ở Huyện Củ Chi có tối đa bao nhiêu máy điện thoại:

A. 1000 B. 100000 **C.** 10000 D. 1000000

Câu 33. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số lớn hơn 4 và đôi một khác nhau:

A. 240 **B.** 120 C. 360 D. 24

Câu 34. Từ các số 1, 2, 3 có thể lập được bao nhiêu số khác nhau và mỗi số có các chữ số khác nhau:

A. 15 B. 20 C. 72 D. 36

HOÁN VỊ - CHÍNH HỢP - TỔ HỢP

Câu 35. 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 36. 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.** $\frac{5!}{3!2!}$ D. 5^3

Câu 37. 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 38. Nếu tất cả các đường chéo của đa giác đều 12 cạnh được vẽ thì số đường chéo là:

A. 121 B. 66 C. 132 **D.** 54

Câu 39. Nếu một đa giác đều có 44 đường chéo, thì số cạnh của đa giác là:

A. 11 B. 10 C. 9 D. 8

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 40.** Sau bữa tiệc, mỗi người bắt tay một lần với mỗi người khác trong phòng. Có tất cả 66 lần bắt tay. Hỏi trong phòng có bao nhiêu người:
A. 11 **B. 12** C. 33 D. 67.
- Câu 41.** Số tập hợp con có 3 phần tử của một tập hợp có 7 phần tử là:
A. C_7^3 B. A_7^3 C. $\frac{7!}{3!}$ D. 7
- Câu 42.** Tên 15 học sinh được ghi vào 15 tờ giấy để vào trong hộp. Chọn tên 4 học sinh để cho đi du lịch. Hỏi có bao nhiêu cách chọn các học sinh:
A. 4! B. 15! **C. 1365** D. 32760
- Câu 43.** Một hội đồng gồm 2 giáo viên và 3 học sinh được chọn từ một nhóm 5 giáo viên và 6 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn?
A. 200 B. 150 C. 160 D. 180
- Câu 44.** Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn An. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực trong đó phải có An:
A. 990 B. 495 C. 220 **D. 165**
- Câu 45.** Từ một nhóm 5 người, chọn ra các nhóm ít nhất 2 người. Hỏi có bao nhiêu cách chọn:
A. 25 **B. 26** C. 31 D. 32
- Câu 46.** Một đa giác đều có số đường chéo gấp đôi số cạnh. Hỏi đa giác đó có bao nhiêu cạnh?
A. 5 B. 6 **C. 7** D. 8
- Câu 47.** 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. Đáp số khác
- Câu 48.** Số cách chia 10 học sinh thành 3 nhóm lần lượt gồm 2, 3, 5 học sinh là:
A. $C_{10}^2 + C_{10}^3 + C_{10}^5$ **B. $C_{10}^2 \cdot C_8^3 \cdot C_5^5$** C. $C_{10}^2 + C_8^3 + C_5^5$ D. $C_{10}^5 + C_5^3 + C_2^2$
- Câu 49.** Trong các câu sau câu nào *sai*?
A. $C_{14}^3 = C_{14}^{11}$ B. $C_{10}^3 + C_{10}^4 = C_{11}^4$
C. $C_4^0 + C_4^1 + C_4^2 + C_4^3 + C_4^4 = 16$ **D. $C_{10}^4 + C_{11}^4 = C_{11}^5$**

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 50.** Mười hai đường thẳng có nhiều nhất bao nhiêu giao điểm?
A. 12 **B. 66** C. 132 D. 144
- Câu 51.** Cho biết $C_n^{n-k} = 28$. Giá trị của n và k lần lượt là:
A. 8 và 4 B. 8 và 3 **C. 8 và 2** D. Không thể tìm được
- Câu 52.** Có tất cả 120 cách chọn 3 học sinh từ nhóm n (chưa biết) học sinh. Số n là nghiệm của phương trình nào sau đây?
A. $n(n+1)(n+2) = 120$ B. $n(n+1)(n+2) = 720$
C. $n(n-1)(n-2) = 120$ **D. $n(n-1)(n-2) = 720$**
- Câu 53.** Từ 7 chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau?
A. 7! B. 7^4 **C. 7.6.5.4** D. $7!.6!.5!.4!$
- Câu 54.** Số cách chọn một ban chấp hành gồm một trưởng ban, một phó ban, một thư kí và một thủ quỹ được chọn từ 16 thành viên là:
A. 4 B. $\frac{16!}{4}$ C. $\frac{16!}{12!.4!}$ **D. $\frac{16!}{12!}$**
- Câu 55.** Trong một buổi hoà nhạc, có các ban nhạc của các trường đại học từ Huế, Đà Nẵng, Quy Nhơn, Nha Trang, Đà Lạt tham dự. Tìm số cách xếp đặt thứ tự để các ban nhạc Nha Trang sẽ biểu diễn đầu tiên.
A. 4 B. 20 **C. 24** D. 120
- Câu 56.** Ông và bà An cùng có 6 đứa con đang lên máy bay theo một hàng dọc. Có bao nhiêu cách xếp hàng khác nhau nếu ông An hay bà An đứng ở đầu hoặc cuối hàng:
A. 720 **B. 1440** C. 20160 D. 40320
- Câu 57.** 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. $2.5!.7!$ **C. $5!.8!$** D. 12!
- Câu 58.** Từ các số 0, 1, 2, 7, 8, 9 tạo được bao nhiêu số chẵn có 5 chữ số khác nhau?
A. 120 B. 216 **C. 312** D. 360
- Câu 59.** Từ các số 0, 1, 2, 7, 8, 9 tạo được bao nhiêu số lẻ có 5 chữ số khác nhau?
A. 288 B. 360 C. 312 D. 600

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 60.** Trong tủ sách có tất cả 10 cuốn sách. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho quyển thứ nhất ở kệ quyển thứ hai:
A. $10!$ **B.** 725760 C. $9!$ D. $9! - 2!$
- Câu 61.** Trong một hộp bánh có 6 loại bánh nhân thịt và 4 loại bánh nhân đậu xanh. Có bao nhiêu cách lấy ra 6 bánh để phát cho các em thiếu nhi:
A. 240 B. 151200 C. 14200 **D.** 210
- Câu 62.** Cho một tập hợp có n phân tử. Số tập con khác rỗng của nó là :
A. $2n$ B. $2^n + 1$ C. $2n+1$ **D.** $2^n - 1$
- Câu 63.** Hội đồng quản trị của một công ty có 10 người. Có bao nhiêu cách cử một ban quản trị gồm: Chủ tịch, phó chủ tịch, thư kí và 2 uỷ viên. Biết rằng 2 uỷ viên được đề cử cuối cùng và trong họ, không ai giữ 2 chức vụ .
A. 735 **B.** 15120 C. 30240 D. Đáp án khác
- Câu 64.** Cho các chữ số 1, 2, 5, 7, 8, Có bao nhiêu cách thành lập ra một số gồm ba chữ số khác nhau từ năm chữ số trên sao cho số tạo thành nhỏ hơn 278 ?
A. 20 B. 18 C. 45 D. 36
- Câu 65.** Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số, trong đó có chữ số cách đều chữ số đứng giữa thì giống nhau ?
A. 450 **B.** 900 C. 270 D. 504
- Câu 66.** Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 nữ sinh, 3 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam ngồi cạnh nhau:
A. 6 B. 72 C. 720 **D.** 144
- Câu 67.** Một đội xây dựng có 3 kỹ sư, 7 công nhân, lập tổ công tác có 5 người. Hỏi có bao nhiêu cách lập tổ công tác gồm 1 kỹ sư làm tổ trưởng, 1 công nhân làm tổ phó và 3 công nhân tổ viên
A. 360 B. 120 C. 240 **D.** 420
- Câu 68.** Có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 2 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 3
A. 3204 B. 2942 **C.** 7440 D. Đáp án khác

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 69.** Một nhóm học sinh gồm 7 nam và 5 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh (có cả nam và nữ) lên bảng giải bài tập
- A. $C_7^1 C_5^2 + C_7^3 C_5^0$ B. $C_7^2 C_5^1 + C_7^2 C_5^2$
C. $C_7^1 C_5^2 + C_7^2 C_5^1$ D. $C_7^3 - (C_7^1 C_5^2 + C_7^2 C_5^1)$
- Câu 70.** Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh nam và 2 học sinh nữ thành một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp nếu hai bạn nữ đứng cạnh nhau
- A. $2! \cdot 3!$ B. $5!$ C. $2 \cdot 2! \cdot 3!$ D. $4 \cdot 2! \cdot 3!$
- Câu 71.** Một hộp đựng 4 bi đỏ, 5 bi xanh, 7 bi vàng. Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 3 viên bi trong đó chỉ có 2 màu
- A. 371 B. 203 C. 217 D. Đáp án khác
- Câu 72.** Cho đa giác đều n đỉnh, $n \in N, n \geq 3$. Tìm n biết rằng đa giác đó có 135 đường chéo
- A. $n = 15$ B. $n = 27$ C. $n = 8$ D. $n = 18$
- Câu 73.** Một hộp chứa 20 quả cầu trong đó có 12 quả đỏ, 8 quả xanh. Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 3 quả trong đó có ít nhất 1 quả xanh
- A. 900 B. 920 C. 220 D. Đáp án khác
- Câu 74.** Một hộp đựng 8 bi xanh và 4 bi đỏ. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra được 3 bi cùng màu
- A. 60 B. 360 C. 224 D. 8064
- Câu 75.** Một đội bóng chuyên nam trường Bạch Đằng có 12 học sinh gồm 7 học sinh K12, 5 học sinh K11. Trong 1 trận đấu, huấn luyện viên cần chọn ra 6 bạn, trong đó có ít nhất 4 bạn K12. Hỏi có bao nhiêu cách.
- A. 495 B. 924 C. 462 D. Đáp án khác
- Câu 76.** Có 8 bạn nam và 8 bạn nữ xếp thành 1 hàng dọc, hỏi có bao nhiêu cách xếp
- A. 64 B. 16 C. $16!$ D. $8! \cdot 8!$
- Câu 77.** Số các tổ hợp chập k của một tập hợp gồm n phần tử ($1 \leq k \leq n$)
- A. $C_n^k = \frac{A_n^k}{(n-k)!}$ B. $C_n^k = \frac{A_n^k}{k!}$ C. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ D. $C_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$
- Câu 78.** Số nguyên dương n thỏa mãn: $A_n^2 - 3C_n^2 = 15 - 5n$
- A. $n = 5; n = 12$ B. $n = 5; n = 6$ C. $n = 6$ D. $n = 6; n = 12$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 79. Số nguyên dương n thỏa mãn: $3C_{n+1}^3 - 3A_n^2 = 52(n-1)$

- A. 16 B. 15 C. 14 **D.** 13

Câu 80. Số nguyên dương n thỏa mãn: $A_n^2 - C_{n+1}^{n-1} = 4n + 6$

- A.** 12 B. 11 C. 13 D. 14

Câu 81. Trong hộp kín đựng 2 bi đỏ, 5 bi trắng, 7 bi vàng. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 4 viên bi có đủ 3 màu.

- A.** $C_2^1 C_5^2 C_7^2 + C_2^2 C_5^1 C_7^1 + C_2^1 C_5^2 C_7^2$ B. $C_2^1 C_5^1 C_7^2 \cdot C_2^2 C_5^1 C_7^1 \cdot C_2^1 C_5^2 C_7^1$
C. $C_2^0 C_5^2 C_7^2 + C_2^2 C_5^1 C_7^1 + C_2^1 C_5^2 C_7^1$ D. $C_2^1 C_5^1 C_7^2 + C_2^2 C_5^1 C_7^1 + C_2^1 C_5^2 C_7^1$

Câu 82. Tìm n biết $C_{n+1}^1 + 3C_{n+2}^2 = C_{n+1}^3$

- A. 16 B. 2 **C.** 12 D. 9

Câu 83. Một tổ có 15 học sinh trong đó có 9 nam, 6 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chia tổ thành 3 nhóm sao cho mỗi nhóm có đúng 3 nam và 2 nữ.

- A. $C_9^3 C_6^2 C_6^2 C_4^3$ B. $C_9^3 C_6^3 C_9^2 C_6^2$ C. $C_{15}^5 C_{10}^5 C_5^5$ **D.** $C_9^3 C_6^2 C_6^3 C_4^2$

Câu 84. Dùng sáu chữ số 1;2;3;4;5;6 để viết các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau. Các số mà trong đó bắt đầu bằng 12 là :

- A.** P_4 B. A_4^2 C. C_4^2 D. A_6^4

Câu 85. Một hộp kín đựng 6 bi xanh và 4 bi đỏ có kích thước và trọng lượng khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 5 bi trong đó có 3 bi đỏ

- A.** 60 B. 720 C. 54 D. Đáp án khác

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	D	C	B	A	C	B	B	C	A	C	D	B	A	D	A	A	B	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	A	B	A	C	D	B	B	D	A	C	B	A	B	C	B	D	A	B

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	C	A	D	B	C	B	B	D	B	C	D	C	D	C	B	C	C	A	B

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	D	B	A	B	D	D	C	C	D	A	D	B	A	C	C	B	B	D	A

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	C	D	A	A															