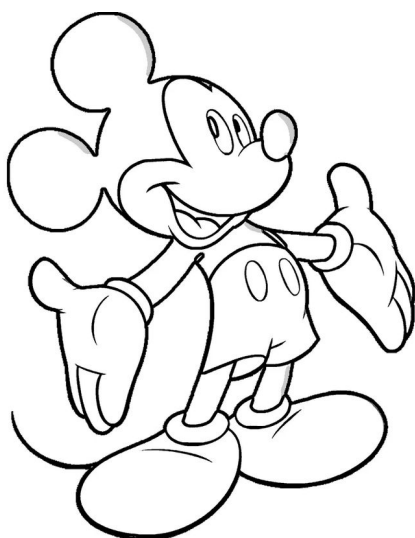


7

TỔ HỢP XÁC SÚẤT



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 1: Trong một trường trung học phổ thông, khối 10 có 245 học sinh nam và 235 học sinh nữ.

a) Nhà trường cần chọn một học sinh ở khối 10 đi dự buổi giao lưu với học sinh các trường trung học phổ thông trong tỉnh. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

b) Nhà trường cần chọn hai học sinh ở khối 10, trong đó có 1 nam và 1 nữ, đi dự trại hè của học sinh trong tỉnh. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

 **Lời giải :**

Câu 2: Một bó hoa gồm có: 5 bông hồng trắng, 6 bông hồng đỏ và 7 bông hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy 1 bông hoa? **ĐS: 18**

 **Lời giải :**

Câu 3: Trong một đội văn nghệ có 8 bạn nam và 6 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một đôi song ca nam nữ . **ĐS: 48**

 **Lời giải :**

Câu 4: Trên giá sách gồm 10 quyển sách Tiếng Việt, 8 quyển sách Tiếng Anh và 6 quyển sách tiến Pháp. Hỏi có bao nhiêu cách

a) Chọn ra một quyển sách ? **ĐS: 24**

b) Ba quyển sách tiếng khác nhau ? **ĐS: 480**

c) Hai quyển sách tiếng khác nhau ? **ĐS: 188**

 **Lời giải :**

Câu 5: Một người có 7 cái áo trong đó có 3 cái áo màu trắng và 5 cái cà vạt trong đó có hai cà vạt màu vàng vàng. Hỏi người đó có bao nhiêu cách chọn áo - cà vạt nếu

a) Chọn áo nào cũng được và cà vạt nào cũng được ? **ĐS: 35**

b) Đã chọn áo trắng thì không chọn cà vạt màu vàng ? **ĐS: 29**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 6: Bạn Phương có 7 quyển sách Tiếng Anh và 8 quyển sách Văn học, các quyển sách là khác nhau. Hỏi bạn Phương có bao nhiêu cách chọn một quyển sách để đọc?

Câu 7: Một bạn muốn đi từ tỉnh A đến tỉnh B trong một ngày nhất định. Biết rằng trong ngày hôm đó từ tỉnh A đến tỉnh B có 14 chuyến ô tô, 5 chuyến tàu. Hỏi bạn đó có bao nhiêu sự lựa chọn để đi từ A đến B ?

Câu 8: Cho 20 điểm phân biệt. Hỏi lập được bao nhiêu vector khác 0 ? Biết rằng hai đầu mút của mỗi vector là 2 trong 20 điểm đã cho.

- Câu 9:** Trong loạt đá luân lưu giữa hai đội tuyển, huấn luyện viên của một đội phải lập danh sách 5 cầu thủ từ 11 cầu thủ trên sân và xếp thứ tự đá luân lưu của họ. Hỏi huấn luyện viên có bao nhiêu cách lập một danh sách cầu thủ đá luân lưu? Biết ông sẽ để đội trưởng là người sút lượt thứ nhất và tiền đạo cắm (không phải đội trưởng) là người sút lượt thứ ba.
- Câu 10:** Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6$, ta lập ra số tự nhiên gồm ba chữ số, chia hết cho 5. Có thể lập được bao nhiêu số như thế?
- Câu 11:** Phân tích số 10125 ra thừa số nguyên tố rồi tìm số ước nguyên dương của nó.
- Câu 12:** Trên giá sách có 6 cuốn sách Ngữ Văn khác nhau, 7 cuốn sách Toán khác nhau và 8 cuốn sách Tiếng Anh khác nhau. Từ giá sách này,
a) có bao nhiêu cách lấy một cuốn sách?
b) có bao nhiêu cách lấy ba cuốn sách, mỗi môn một cuốn?
c) có bao nhiêu cách lấy hai cuốn sách từ hai môn khác nhau?
- Câu 13:** Từ năm chữ số $0, 1, 2, 3, 4$, có thể lập được bao nhiêu
a) Số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau?
b) Số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau?
- Câu 14:** Cho kiểu gen $AABBDdEe$. Giả sử quá trình giảm phân tạo giao tử bình thường, không xảy ra đột biến.
a) Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị sự hình thành giao tử.
b) Từ đó, tính số loại giao tử của kiểu gen $AABBDdEe$.
- Câu 15:** Bạn Hương có 3 chiếc quần khác màu lần lượt là xám, đen, nâu nhạt và 4 chiếc áo sơ mi cũng khác màu lần lượt là hồng, vàng, xanh, tím. Hãy vẽ sơ đồ hình cây biểu thị số cách chọn:
a) 1 chiếc quần; b) 1 chiếc áo sơ mi; c) 1 bộ quần áo.



- Câu 16:** Lớp 10^A có 36 học sinh, lớp 10^B có 40 học sinh. Có bao nhiêu cách cử một học sinh của lớp 10^A hoặc của lớp 10^B tham gia một công việc tình nguyện sắp diễn ra?
- Câu 17:** Một cửa hàng có 10 bó hoa ly, 14 bó hoa huệ, 6 bó hoa lan. Một bạn muốn mua một bó hoa tại cửa hàng này. Hỏi bạn đó có bao nhiêu sự lựa chọn?
- Câu 18:** Lớp 10^A có 30 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm muốn chọn ban cán sự lớp gồm 3 thành viên: 1 lớp trưởng, 1 lớp phó học tập, 1 lớp phó văn thể. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn một ban cán sự lớp?
- Câu 19:** Có 10 cặp vợ chồng dự tiệc. Tính số cách chọn ra một nam và một nữ trong bữa tiệc để phát biểu ý kiến, sao cho:
a) Hai người đó là một cặp vợ chồng; b) Hai người đó không là vợ chồng.
- Câu 20:** Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$, lập được bao nhiêu số chẵn:
a) Gồm ba chữ số? b) Gồm ba chữ số đôi một khác nhau?

- Câu 21:** Có ba thị trấn A, B, C . Có 5 con đường để đi từ A đến B ; có 3 con đường để đi từ B đến C . Có bao nhiêu cách chọn một con đường để đi từ A , qua B rồi đến C ?
- Câu 22:** Trong một cái hộp có chứa 8 quả bóng màu trắng đánh số từ 1 đến $8; 10$ quả bóng màu xanh đánh số từ 1 đến $10; 12$ quả bóng màu cam đánh số từ 1 đến 12. Từ hộp này, có bao nhiêu cách
- Chọn ra một quả bóng?
 - Chọn ra ba quả bóng có màu khác nhau đôi một?
 - Chọn ra hai quả bóng có màu khác nhau?
- Câu 23:** Một lớp có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Văn, 6 học sinh giỏi Lịch Sử. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 1 nhóm:
- Gồm 1 học sinh giỏi bất kỳ?
 - Gồm 3 học sinh giỏi trong đó có tất cả học sinh giỏi của cả 3 môn?
 - Gồm 2 học sinh giỏi khác nhau?
- Câu 24:** Một hãng thời trang đưa ra một mẫu áo sơ mi mới có ba màu: trắng, xanh, đen. Mỗi loại có các cỡ S, M, L, XL, XXL .
- Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị các loại áo sơ mi với màu và cỡ áo nói trên.
 - Nếu một cửa hàng muốn mua tất cả các loại áo sơ mi (đủ loại màu và đủ loại cỡ áo) và mỗi loại một chiếc để về giới thiệu thì cần mua tất cả bao nhiêu chiếc áo sơ mi?
- Câu 25:** Một khách sạn nhỏ chuẩn bị bữa ăn sáng gồm 2 đồ uống là: trà và cà phê; 3 món ăn là: phở, bún và cháo; 2 món tráng miệng là: bánh ngọt và sữa chua.
- Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị các cách chọn khẩu phần ăn gồm đủ ba loại: đồ uống, món ăn và món tráng miệng.
 - Tính số cách chọn khẩu phần ăn gồm: 1 đồ uống, 1 món ăn và 1 món tráng miệng.

THỦ THUẬT

- Câu 26:** Một công việc được hoàn thành bởi một trong ba hành động. Nếu hành động thứ nhất có a cách thực hiện, hành động thứ hai có b cách thực hiện, hành động thứ ba có c cách thực hiện (các cách thực hiện của ba hành động là khác nhau đôi một) thì số cách hoàn thành công việc đó là:
- A.** abc . **B.** $a+b+c$. **C.** 1. **D.** $ab+c$.
- Câu 27:** Một công việc được hoàn thành bởi ba hành động liên tiếp. Nếu hành động thứ nhất có a cách thực hiện; ứng với mỗi cách thực hiện hành động thứ nhất, có b cách thực hiện hành động thứ hai; ứng với mỗi cách thực hiện hành động thứ hai và mỗi cách thực hiện hành động thứ hai có c cách thực hiện hành động thứ ba thì số cách hoàn thành công việc đó là:

- A.** abc . **B.** $a+b+c$. **C.** 1. **D.** $ab+c$.

Câu 28: Giả sử bạn muốn mua một áo sơ mi cỡ ³⁹ hoặc cỡ ⁴⁰. Áo cỡ ³⁹ có 5 màu khác nhau, áo cỡ ⁴⁰ có 4 màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu sự lựa chọn (về màu áo và cỡ áo)?

- A.** 9. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 29: Một người có 4 cái quần khác nhau, 6 cái áo khác nhau, 3 chiếc cà vạt khác nhau. Để chọn một cái quần hoặc một cái áo hoặc một cái cà vạt thì số cách chọn khác nhau là:

- A.** 13. **B.** 72. **C.** 12. **D.** 30.

Câu 30: Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: ⁸ đề tài về lịch sử, ⁷ đề tài về thiên nhiên, ¹⁰ đề tài về con người và ⁶ đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

- A.** 20. **B.** 3360. **C.** 31. **D.** 30.

Câu 31: Một thùng trong đó có 12 hộp đựng bút màu đỏ, 18 hộp đựng bút màu xanh. Số cách khác nhau để chọn được đồng thời một hộp màu đỏ, một hộp màu xanh là?

- A.** 13. **B.** 12. **C.** 18. **D.** 216.

Câu 32: Một bó hoa có ⁵ hoa hồng trắng, ⁶ hoa hồng đỏ và ⁷ hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

- A.** 240. **B.** 210. **C.** 18. **D.** 120.

Câu 33: Trong một trường THPT, khối 11 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn hai học sinh trong đó có một nam và một nữ đi dự trại hè của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

- A.** 910000. **B.** 91000. **C.** 910. **D.** 625.

Câu 34: 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 35: Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần?



- A.** 9. **B.** 10. **C.** 18. **D.** 24.

Câu 36: Có 10 cái bút khác nhau và 8 quyển sách giáo khoa khác nhau. Một bạn học sinh cần chọn 1 cái bút và 1 quyển sách. Hỏi bạn học sinh đó có bao nhiêu cách chọn?

- A.** 80. **B.** 60. **C.** 90. **D.** 70.

Câu 37: Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau?

- A.** 1000. **B.** 720. **C.** 729. **D.** 648.

- Câu 38:** Có 10 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 10, 7 quả cầu xanh được đánh số từ 1 đến 7 và 8 quả cầu vàng được đánh số từ 1 đến 8. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 3 quả cầu khác màu và khác số.
A. 392 **B.** 1023 **C.** 3014 **D.** 391
- Câu 39:** Số 253125000 có bao nhiêu ước số tự nhiên?
A. 160. **B.** 240. **C.** 180. **D.** 120.
- Câu 40:** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?
A. 154. **B.** 145. **C.** 144. **D.** 155.
- Câu 41:** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có ba chữ số?
A. 210. **B.** 105. **C.** 168. **D.** 145.
- Câu 42:** Có 3 nam và 3 nữ cần xếp ngồi vào một hàng ghế. Hỏi có mấy cách xếp sao cho nam, nữ ngồi xen kẽ?
A. 72 **B.** 74 **C.** 76 **D.** 78
- Câu 43:** Có 6 học sinh và 3 thầy giáo A, B, C . Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ 9 người đó ngồi trên một hàng ngang có 9 chỗ sao cho mỗi thầy giáo ngồi giữa hai học sinh.
A. 4320. **B.** 90. **C.** 43200. **D.** 720.
- Câu 44:** Một liên đoàn bóng đá có 10 đội, mỗi đội phải đá 4 trận với mỗi đội khác, 2 trận ở sân nhà và 2 trận ở sân khách. Số trận đấu được sắp xếp là:
A. 180 **B.** 160. **C.** 90. **D.** 45.
- Câu 45:** Cho tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số gồm 8 chữ số đôi một khác nhau sao các số này lẻ không chia hết cho 5.
A. 15120 **B.** 23523 **C.** 16862 **D.** 23145
- Câu 46:** Một phiếu điều tra về đề tự học của học sinh gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu có bốn lựa chọn để trả lời. Khi tiến hành điều tra, phiếu thu lại được coi là hợp lệ nếu người được hỏi trả lời đủ 10 câu hỏi, mỗi câu chỉ chọn một phương án. Hỏi cần tối thiểu bao nhiêu phiếu hợp lệ để trong số đó luôn có ít nhất hai phiếu trả lời giống hệt nhau cả 10 câu hỏi?
A. 2097152. **B.** 10001. **C.** 1048577. **D.** 1048576.
- Câu 47:** Một hộp chứa 16 quả cầu gồm sáu quả cầu xanh đánh số từ 1 đến 6, năm quả cầu đỏ đánh số từ 1 đến 5 và năm quả cầu vàng đánh số từ 1 đến 5. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra từ hộp đó 3 quả cầu vừa khác màu vừa khác số.
A. 72. **B.** 150. **C.** 60. **D.** 80.
- Câu 48:** 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 49: Từ các chữ số $0, 2, 3, 5, 6, 8$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau trong đó hai chữ số 0 và 5 không đứng cạnh nhau.
A. 384 **B.** 120 **C.** 216 **D.** 600

Câu 50: Tô màu các cạnh của hình vuông $ABCD$ bởi 6 màu khác nhau sao cho mỗi cạnh được tô bởi một màu và hai cạnh kề nhau thì tô bởi hai màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách tô?
A. 360 . **B.** 480 . **C.** 600 . **D.** 630 .

Cuộc sống không phải lúc nào cũng màu hồng, muốn thấy cầu vồng phải chấp nhận những cơn mưa

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>