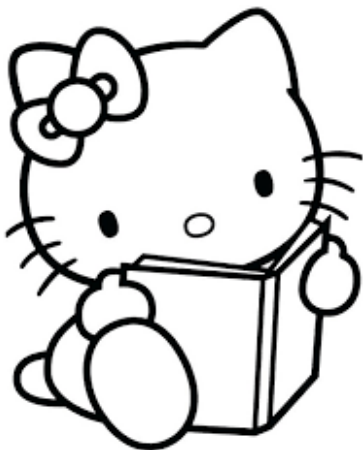


▣ BÀI 2 : HOÁN VỊ – CHỈNH HỢP – TỔ HỢP

▣ BÀI GIẢNG 1 : MỞ ĐẦU VỀ HOÁN VỊ – CHỈNH HỢP – TỔ HỢP



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

☒ Hoán vị

Câu 51: Trong giờ học thể dục, thầy giáo yêu cầu cả lớp chia thành các nhóm tự luyện tập. Nhóm bạn An có bao nhiêu cách xếp thành một hàng dọc? Biết nhóm của An có 6 người.

 **Lời giải :**

Câu 52: Thầy Hạnh muốn gửi 6 bức thư cho 6 NYC nhân dịp 14/2. Hỏi thầy có bao nhiêu cách xếp 6 lá thư khác nhau vào 6 chiếc phong bì khác nhau (mỗi lá thư vào trong một phong bì)?

 **Lời giải :**

Câu 53: Từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$, ta lập được bao nhiêu số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau?

 **Lời giải :**

Câu 54: Một tổ có 8 học sinh gồm 4 nữ và 4 nam. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh trong tổ:

- a) Thành một hàng dọc?
- b) Thành một hàng dọc sao cho nam, nữ đứng xen kẽ nhau?

 **Lời giải :**

Câu 55: Có bao nhiêu cách sắp xếp 10 viên bi đỏ và 10 viên bi xanh vào 1 hàng sao không có 2 viên bi nào cùng màu đứng gần nhau?

 **Lời giải :**

☒ **Chỉnh hợp**

Câu 56: Trường A có 10 học sinh ưu tú, cần chọn 5 em trong 10 em đó để xếp thành một hàng ngang đón tiếp các đại biểu đến thăm trường. Hỏi có bao nhiêu cách xếp?
ĐS: 30240

 **Lời giải :**

Câu 57: Bạn Dũng mới mua điện thoại và muốn lập mật khẩu có 6 chữ số đôi một khác nhau. Hỏi bạn Dũng có bao nhiêu cách để lập một mật khẩu?

 **Lời giải :**

Câu 58: 90 học sinh được trường tổ chức cho đi xem kịch ở rạp hát thành phố. Các ghế ở rạp được sắp thành các hàng. Mỗi hàng có 30 ghế.

- Có bao nhiêu cách sắp xếp 30 học sinh để ngồi vào hàng đầu tiên?
- Sau khi sắp xếp xong hàng đầu tiên, có bao nhiêu cách sắp xếp 30 học sinh để ngồi vào hàng thứ hai?
- Sau khi sắp xếp xong hai hàng đầu, có bao nhiêu cách sắp xếp 30 học sinh để ngồi vào hàng thứ ba?

 **Lời giải :**

Câu 59: Một lớp có 40 học sinh chụp ảnh tổng kết năm học. Lớp đó muốn trong bức ảnh có 18 học sinh ngồi ở hàng đầu và 22 học sinh đứng ở hàng sau. Có bao nhiêu cách xếp vị trí chụp ảnh như vậy?

 **Lời giải :**

Câu 60: Trong một buổi kỉ niệm ngày thành lập trường, bí thư Đoàn trường cần chọn 4 tiết mục từ 6 tiết mục hát và 4 tiết mục từ 5 tiết mục múa rồi xếp thứ tự biểu diễn. Hỏi có bao nhiêu cách chọn và xếp thứ tự sao cho các tiết mục hát và múa xen kẽ nhau?

 **Lời giải :**

 Tổ hợp

Câu 61: Tính số đoạn thẳng có hai đầu mút là 2 trong 10 điểm phân biệt.

 Lời giải :

Câu 62: Một lớp có 24 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn:

- a) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp?
- b) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp sao cho trong đó có 2 học sinh nam?
- c) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp sao cho trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

 Lời giải :

Câu 63: Một nhóm học sinh gồm 7 nam và 3 nữ. Giáo viên muốn chọn 5 em trong nhóm để làm công tác xã hội. Hỏi có bao nhiêu cách chọn nếu:

- a) Chọn 5 em tùy ý. **ĐS:**
- b) Phải có ít nhất 1 bạn nữ và bạn 3 nam . **ĐS:**

 Lời giải :

Câu 64: Một nhóm gồm 7 bạn đến trung tâm chăm sóc người cao tuổi làm từ thiện. Theo chỉ dẫn của trung tâm, 3 bạn hỗ trợ đi lại, 2 bạn hỗ trợ tắm rửa và 2 bạn hỗ trợ ăn uống. Có bao nhiêu cách phân công các bạn trong nhóm làm các công việc trên?

 **Lời giải :**

Câu 65: Một hộp đựng 15 viên bi khác nhau gồm 4 bi đỏ, 5 bi trắng và 6 bi vàng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 viên bi từ hộp đó sao cho có đủ 3 màu. **ĐS:**

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

- Câu 66:** Có bao nhiêu cách xếp 7 lá thư khác nhau vào 7 chiếc phong bì khác nhau (mỗi lá thư vào trong một phong bì)?
- Câu 67:** Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$, ta lập được bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số đôi một khác nhau?
- Câu 68:** Trong giờ học thể dục, thầy giáo yêu cầu cả lớp chia thành các nhóm tự luyện tập. Nhóm bạn An có bao nhiêu cách xếp thành một hàng dọc? Biết nhóm của An có 6 người.
- Câu 69:** Bao nhiêu cách sắp xếp 7 bạn A, B, C, D, E, F, G vào 1 hàng sao cho
- A đứng chính giữa?
 - A, B ngồi đứng 2 đầu dãy?
- Câu 70:** Bạn Nam có 4 quyển sách Toán, 6 quyển sách Tiếng Anh (các quyển sách là khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách thành hàng ngang sao cho:
- Các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau (không có quyển sách Toán nào nằm giữa hai quyển sách Tiếng Anh và ngược lại)?
 - Các quyển sách Toán thì xếp cạnh nhau?
- Câu 71:** Chọn 4 trong 6 giống hoa khác nhau và trồng trên 4 mảnh đất khác nhau để thử nghiệm. Có bao nhiêu cách thực hiện khác nhau?
- Câu 72:** Bạn Đan chọn mật khẩu cho email của mình gồm 6 kí tự đôi một khác nhau, trong đó, 2 kí tự đầu tiên là 2 chữ cái trong bảng gồm 26 chữ cái in thường, 3 kí tự tiếp theo là chữ số, kí tự cuối cùng là 1 trong 3 kí tự đặc biệt. Bạn Đan có bao nhiêu cách tạo ra một mật khẩu?
- Câu 73:** Từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$, 9, ta lập được bao nhiêu số tự nhiên:
- Gồm 10 chữ số đôi một khác nhau?
 - Gồm 6 chữ số đôi một khác nhau?
- Câu 74:** Một nhóm hành khách, gồm 2 nam và 3 nữ, lên một chiếc xe buýt. Trên xe có 10 ghế trống, trong đó có 5 ghế cạnh cửa sổ.
- Hỏi họ bao nhiêu cách ngồi?
 - Các hành khách nữ mong muốn ngồi cạnh cửa sổ. Hỏi số cách ngồi của họ là bao nhiêu?
- Câu 75:** Cho các số tự nhiên $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$.
- Lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?
 - Bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau?
- Câu 76:** Tính số đoạn thẳng có hai đầu mút là 2 trong 10 điểm phân biệt.
- Câu 77:** Có 10 đội tham gia một giải bóng đá. Có bao nhiêu cách xếp trận đấu vòng tính điểm sao cho hai đội chỉ gặp nhau đúng một lần?
- Câu 78:** Lớp 10^A có 18 bạn nữ và 20 bạn nam.
- Có bao nhiêu cách chọn 3 bạn nữ trong 18 bạn nữ?
 - Có bao nhiêu cách chọn 5 bạn nam trong 20 bạn nam?
 - Có bao nhiêu cách chọn một tổ xung kích gồm 3 bạn nữ và 5 bạn nam?

Câu 79: Khối 10 có 16 bạn nữ và 18 bạn nam tham gia đợt tình nguyện Mùa hè xanh. Đoàn trường dự định lập một tổ trồng cây gồm 3 học sinh có cả nam và nữ. Có bao nhiêu cách lập một tổ trồng cây như vậy?

Câu 80: Từ một danh sách gồm 8 người, người ta bầu ra một ủy ban gồm một chủ tịch, một phó chủ tịch, một thư kí và một ủy viên. Có bao nhiêu khả năng có thể về kết quả bầu ủy ban này?



Câu 81: Sau khi biên soạn 9 câu hỏi trắc nghiệm, cô giáo có thể tạo ra bao nhiêu đề kiểm tra khác nhau bằng cách đảo thứ tự các câu hỏi đó.

Câu 82: Có bao nhiêu số có 5 chữ số, các chữ số là đôi một khác nhau, được tạo thành từ các chữ số 1,2,3,4,5 ?

Câu 83: Một tổ có 8 học sinh gồm 4 nữ và 4 nam. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh trong tổ:

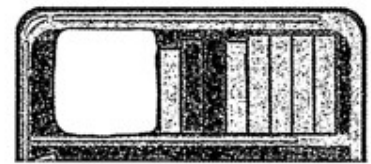
a) Thành một hàng dọc?

b) Thành một hàng dọc sao cho nam, nữ đứng xen kẽ nhau?

Câu 84: Có 5 cuốn sách Toán học khác nhau và 3 cuốn sách Sinh học khác nhau.

a) Có bao nhiêu cách xếp các cuốn sách này thành một dãy trên giá sách?

b) Nếu yêu cầu thêm các cuốn sách cùng môn phải được xếp cạnh nhau thì có bao nhiêu cách xếp?



Hình 1

Câu 85: Có bao nhiêu cách sắp xếp 10 viên bi đỏ và 10 viên bi xanh vào 1 hàng sao không có 2 viên bi nào cùng màu đứng gần nhau?

Câu 86: Từ các chữ số 1,2,3,4,5,6,7,8,9, ta lập được bao nhiêu số tự nhiên:

a) Gồm 9 chữ số đôi một khác nhau?

b) Gồm 7 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 87: Từ các chữ số 1,2,3,4,5,6,7, ta lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 88: Có 12 thí sinh tham gia một cuộc thi âm nhạc. Hỏi có bao nhiêu cách trao ba giải cao nhất: Nhất, Nhì và Ba của cuộc thi cho các thí sinh?

Câu 89: Từ các chữ số 0,1,2,3,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau?

Câu 90: Để chuẩn bị cho buổi biểu diễn, 3 anh hề phải chọn trang phục biểu diễn cho mình gồm mũ, tóc giả, mũ và quần áo. Đoàn xiếc có 10 chiếc mũ, 6 bộ tóc giả, 5 cái mũ hề và 8 bộ quần áo hề. Hỏi các anh hề có bao nhiêu cách chọn trang phục biểu diễn?

Câu 91: Bạn Nam đến cửa hàng mua 2 chiếc ghế loại A. Tại cửa hàng, ghế loại A màu xanh có 20 chiếc và ghế loại A màu đỏ có 15 chiếc. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu cách chọn mua 2 chiếc ghế loại A ?

Câu 92: Một quán nhỏ bày bán hoa có 50 bông hồng và 60 bông cúc. Bác Ngọc muốn mua 5 bông hoa gồm cả hai loại hoa trên. Bác Ngọc có bao nhiêu cách chọn hoa?

Câu 93: Tổ Một có 9 thành viên. Tuần tới là phiên trực nhật của tổ, nên cần phân công 4 bạn đi bê ghế của lớp cho buổi chào cờ.
a) Tổ có bao nhiêu cách phân công 4 bạn đi bê ghế?
b) Tổ có bao nhiêu cách chọn 5 bạn không phải đi bê ghế?



Câu 94: Một nhóm gồm 7 bạn đến trung tâm chăm sóc người cao tuổi làm từ thiện. Theo chỉ dẫn của trung tâm, 3 bạn hỗ trợ đi lại, 2 bạn hỗ trợ tắm rửa và 2 bạn hỗ trợ ăn uống. Có bao nhiêu cách phân công các bạn trong nhóm làm các công việc trên?

Câu 95: Một lớp có 24 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn:

- a) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp?
- b) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp sao cho trong đó có 2 học sinh nam?
- c) 3 học sinh làm ban cán sự của lớp sao cho trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?



Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Câu 96: Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 học sinh thành một hàng dọc?

- A. 5^5 .
- B. $5!$.
- C. $4!$.
- D. 5.

Câu 97: Từ các số 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau đôi một?

- A. 60.
- B. 120.
- C. 24.
- D. 48.

Câu 98: Số cách xếp 5 học sinh ngồi vào một bàn dài là

- A. 120.
- B. 24.
- C. 5.
- D. 1.

Câu 99: Số các số có 6 chữ số khác nhau không bắt đầu bởi 12 được lập từ 1; 2; 3; 4; 5; 6 là

- A. 720.
- B. 966.
- C. 696.
- D. 669.

Câu 100: Có bao nhiêu các sắp xếp 10 bạn học sinh thành một hàng ngang ?

- A. P_{10} .
- B. C_{10}^1 .
- C. A_{10}^1 .
- D. C_{10}^{10} .

Câu 101: Ban chấp hành chi đoàn lớp 11D có bạn An, Bình, Công. Hỏi có bao nhiêu cách phân công các bạn này vào các chức vụ Bí thư, phó Bí thư và Ủy viên mà không bạn nào kiêm nhiệm?

- A. 2.
- B. 3.
- C. 6.
- D. 9.

Câu 102: Trong kỳ thi THPT Quốc gia năm 2017 tại một điểm thi có 5 sinh viên tình nguyện được phân công trực hướng dẫn thí sinh ở 5 vị trí khác nhau. Yêu cầu mỗi vị trí có đúng 1 sinh viên. Hỏi có bao nhiêu cách phân công vị trí trực cho 5 người đó?

- A. 120.
- B. 625.
- C. 3125
- D. 80.

- Câu 103:** Trong kì thi THPT Quốc gia năm 2017 tại một Điểm thi có 5 sinh viên tình nguyện được phân công trực hướng dẫn thí sinh ở 5 vị trí khác nhau. Yêu cầu mỗi vị trí có đúng 1 sinh viên. Hỏi có bao nhiêu cách phân công vị trí trực cho 5 người đó?
A. 625. **B.** 3125. **C.** 120. **D.** 80.
- Câu 104:** Tính số cách sắp xếp 6 nam sinh và 4 nữ sinh vào một dãy ghế hàng ngang có 10 chỗ ngồi sao cho các nữ sinh luôn ngồi cạnh nhau.
A. $10!$. **B.** $7! \times 4!$. **C.** $6! \times 4!$. **D.** $6! \times 5!$.
- Câu 105:** Có một con mèo vàng, 1 con mèo đen, 1 con mèo nâu, 1 con mèo trắng, 1 con mèo xanh, 1 con mèo tím. Xếp 6 con mèo thành hàng ngang vào 6 cái ghế, mỗi ghế một con. Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ sao cho mèo vàng và mèo đen ở cạnh nhau.
A. 720. **B.** 120. **C.** 144. **D.** 240.
- Câu 106:** Tính số các chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử.
A. 35. **B.** 24. **C.** 720. **D.** 840.
- Câu 107:** Một tổ có 10 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó.
A. A_{10}^2 . **B.** C_{10}^2 . **C.** A_{10}^8 . **D.** 10^2 .
- Câu 108:** Trong trận chung kết bóng đá phải phân định thắng thua bằng đá luân lưu 11 mét. Huấn luyện viên của mỗi đội cần trình với trọng tài một danh sách sắp thứ tự 5 cầu thủ trong 11 cầu thủ để đá luân lưu 5 quả 11 mét. Hỏi huấn luyện viên của mỗi đội sẽ có bao nhiêu cách chọn?
A. 55440. **B.** 120. **C.** 462. **D.** 39916800.
- Câu 109:** Một câu lạc bộ có 25 thành viên. Số cách chọn một ban quản lí gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và 1 thư kí là:
A. 13800. **B.** 5600. **C.** Một kết quả khác. **D.** 6900.
- Câu 110:** Số cách sắp xếp 6 học sinh ngồi vào 6 trong 10 ghế trên một hàng ngang là
A. 6^{10} . **B.** $6!$. **C.** A_{10}^6 . **D.** C_{10}^6 .
- Câu 111:** Cho tập hợp M có 10 phần tử. Số tập con gồm hai phần tử của M là
A. C_{10}^2 **B.** 10^2 **C.** A_{10}^8 **D.** A_{10}^2
- Câu 112:** Cho tập hợp E có 10 phần tử. Hỏi có bao nhiêu tập con có 8 phần tử của tập hợp E ?
A. 100. **B.** 90. **C.** 45. **D.** 80.
- Câu 113:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh để tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn như trên?
A. 2300. **B.** 59280. **C.** 455 **D.** 9880.
- Câu 114:** Một hộp đựng 50 viên bi gồm 10 viên bi màu trắng, 25 viên bi màu đỏ và 15 viên bi màu xanh. Có bao nhiêu cách chọn 8 viên bi trong hộp đó mà không có viên bi nào màu xanh?
A. C_{50}^8 . **B.** $C_{10}^8 + C_{25}^8$. **C.** C_{35}^8 . **D.** $C_{50}^8 - C_{15}^8$.

Câu 115: Một đội xây dựng gồm 3 kĩ sư, 7 công nhân. Có bao nhiêu cách lập từ đó một tổ công tác 5 người gồm 1 kĩ sư làm tổ trưởng, 1 công nhân làm tổ phó và 3 công nhân làm tổ viên:

A. 420 cách.

B. 120 cách.

C. 252 cách.

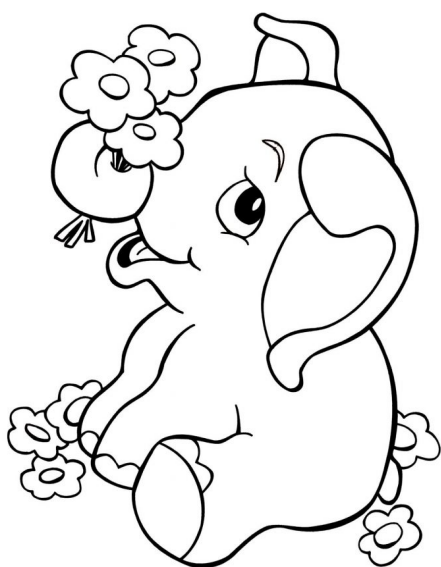
D. 360 cách.

Khi tất cả mọi thứ dường như chống lại bạn, hãy nhớ rằng máy bay cất cánh được nhờ ngược chiều gió.

▮ BÀI GIẢNG 2 : XẾP NGƯỜI VÀ ĐỒ VẬT



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 116: Nhóm có 10 học sinh trong đó có 7 nam và 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên thành 1 hàng dọc sao cho 7 học sinh nam phải đứng kế nhau. **ĐS: 120960.**

 **Lời giải :**

Câu 117: Bạn Nam có 4 quyển sách Toán, 6 quyển sách Tiếng Anh (các quyển sách là khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách thành hàng ngang sao cho:

a) Các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau (không có quyển sách Toán nào nằm giữa hai quyển sách Tiếng Anh và ngược lại)?

b) Các quyển sách Toán thì xếp cạnh nhau?

 **Lời giải :**

Câu 118: Xếp 4 nam và 3 nữ vào 9 ghế sao cho 3 ghế đầu tiên là nam. Hỏi có bao nhiêu cách xếp. **ĐS: 8640**

 **Lời giải :**

Câu 119: Cần xếp 3 nam và 2 nữ vào 1 hàng ghế có 7 chỗ ngồi sao cho 3 nam ngồi kề nhau và 2 nữ ngồi kề nhau. Hỏi có bao nhiêu cách

 **Lời giải :**

Câu 120: Một bàn dài có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có 6 ghế. Người ta muốn xếp chỗ ngồi cho 6 học sinh trường A và 6 học sinh trường B vào bàn nói trên. Hỏi có bao nhiêu cách xếp để
a) Bất cứ 2 học sinh nào ngồi cạnh nhau hoặc đối diện nhau thì khác trường với

b) Bất cứ 2 học sinh nào ngồi đối diện nhau thì khác trường nhau?

 Lời giải :



Câu 121: 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? **ĐS: $5! \cdot 8!$**

Câu 122: Có hai dãy ghế, mỗi dãy 5 ghế. Xếp 5 nam và 5 nữ vào 2 dãy ghế trên, có bao nhiêu cách:

a) Nam và nữ xếp tùy ý. **ĐS: 10!** b) Nam 1 dãy ghế và nữ 1 dãy ghế. **ĐS: 28800.**

Câu 123: Có bao nhiêu cách xếp chỗ cho 4 bạn nữ và 6 bạn nam vào dãy hàng ngang có 10 ghế mà không có hai bạn nữ nào ngồi cạnh nhau

Câu 124: Xếp 3 nam và 2 nữ vào 8 ghế . Có bao nhiêu cách

a) Xếp 5 người ngồi kề nhau **ĐS: 480.**

b) Xếp 3 nam ngồi kề, 2 nữ ngồi kề và giữa 2 nhóm có ít nhất một ghế trống. **ĐS: 144.**

Câu 125: Có 5 nam và 5 nữ ngồi vào hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy ghế có 5 ghế. Hỏi

a) Có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho hai người đối diện khác phái. **ĐS: 46080** cách

b) Có bao nhiêu cách xếp mà nam và nữ ngồi xen kẽ và đối diện. **ĐS: 28800** cách
ĐS: a) 460800 cách b) 28800 cách



Câu 126: Một học sinh có 12 cuốn sách đôi một khác nhau, trong đó có 2 cuốn Toán, 4 cuốn Văn và 6 cuốn Anh. Hỏi có bao nhiêu cách xếp tất cả các cuốn sách lên một kệ sách dài, nếu các cuốn sách cùng môn được xếp kề nhau. **ĐS: 207360 cách.**

Câu 127: Có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi cho 10 bạn, trong đó có An và Bình vào 10 ghế kê thành hàng ngang sao cho:

a) Hai bạn An và Bình ngồi cạnh nhau. **ĐS: 725760.**

b) Hai bạn An và Bình không ngồi cạnh nhau. **ĐS: 2903040.**

Câu 128: Xếp 3 viên bi đỏ có bán kính khác nhau và 3 viên bi xanh giống nhau vào một dãy 7 ô trống. Hỏi

a) Có bao nhiêu cách xếp khác nhau? **ĐS: 840 cách.**

b) Có bao nhiêu cách xếp khác nhau sao cho 3 viên bi đỏ xếp cạnh nhau và 3 viên bi xanh xếp cạnh nhau. **ĐS: 36 cách.**

Câu 129: Thầy Hạnh đẹp zai có 12 cuốn sách đôi một khác nhau trong đó có 5 cuốn Văn, 4 cuốn Nhạc và 3 cuốn Họa. Thầy muốn lấy ra 6 cuốn và tặng cho 6 học sinh A, B, C, D, E, F mỗi em một cuốn.

a) Giả sử thầy giáo chỉ muốn tặng cho các học sinh trên những cuốn sách thuộc về 2 thể loại Văn và Nhạc. Hỏi có bao nhiêu cách tặng. **ĐS: 60480.**

b) Giả sử thầy giáo muốn rằng sau khi tặng sách xong, mỗi một trong ba loại sách trên đều còn lại ít nhất 1 cuốn. Hỏi có bao nhiêu cách chọn. **ĐS: 579600.**

Câu 130: Cần xếp 3 nam và 2 nữ vào một hàng ghế có 7 chỗ ngồi sao cho 3 nam ngồi kề nhau và 2 nữ ngồi kề nhau. Hỏi có bao nhiêu cách. **ĐS: 144 cách**



Câu 131: Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho bạn An và bạn Dũng không ngồi cạnh nhau?

- A. 24. B. 72. C. 12. D. 48.

Câu 132: Một nhóm học sinh gồm 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 9 học sinh trên thành 1 hàng dọc sao cho nam nữ đứng xen kẽ?

- A. 5760. B. 2880. C. 120. D. 362880.

Câu 133: Có 3 viên bi đen khác nhau, 4 viên bi đỏ khác nhau, 5 viên bi xanh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các viên bi trên thành dãy sao cho các viên bi cùng màu ở cạnh nhau?

- A. 345600. B. 518400. C. 725760. D. 103680.

Câu 134: 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. $5!.8!$. B. $5!.7!$. C. $2.5!.7!$. D. $12!$.

Câu 135: Có bao nhiêu cách chọn 5 cầu thủ từ 11 trong một đội bóng để thực hiện đá 5 quả luân lưu 11 m, theo thứ tự quả thứ nhất đến quả thứ năm.

- A. A_{11}^5 . B. C_{11}^5 . C. $A_{11}^2.5!$. D. C_{10}^5 .

Câu 136: Trong một lớp có 30 bạn học sinh, hỏi có bao nhiêu cách chọn ra một bạn để làm lớp trưởng và một bạn khác làm lớp phó?

- A. 30^2 B. A_{30}^{28} C. A_{30}^2 D. C_{30}^2

Câu 137: Có 6 học sinh và 2 thầy giáo được xếp thành hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho hai thầy giáo không đứng cạnh nhau?

- A. 30240 cách. B. 720 cách. C. 362880 cách. D. 1440 cách.

Câu 138: Cho hai dãy ghế được xếp như sau:

Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4
Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4

Xếp 4 bạn nam và 4 bạn nữ vào hai dãy ghế trên. Hai người được gọi là ngồi đối diện nhau nếu ngồi ở hai dãy và có cùng vị trí ghế (số ở ghế). Số cách xếp để mỗi bạn nam ngồi đối diện với một bạn nữ bằng

- A. $4!.4!.2^4$. B. $4!.4!$. C. $4!.2$. D. $4!.4!.2$.

Câu 139: Một nhóm học sinh có 10 người. Cần chọn 3 học sinh trong nhóm để làm 3 công việc là tưới cây, lau bàn và nhặt rác, mỗi người làm một công việc. Số cách chọn là

- A. 10^3 . B. 3×10 . C. C_{10}^3 . D. A_{10}^3 .

Câu 140: Lớp 11A có 38 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 3 bạn học sinh để sắp xếp làm Lớp trưởng, Lớp phó và Thư kí. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra như vậy?

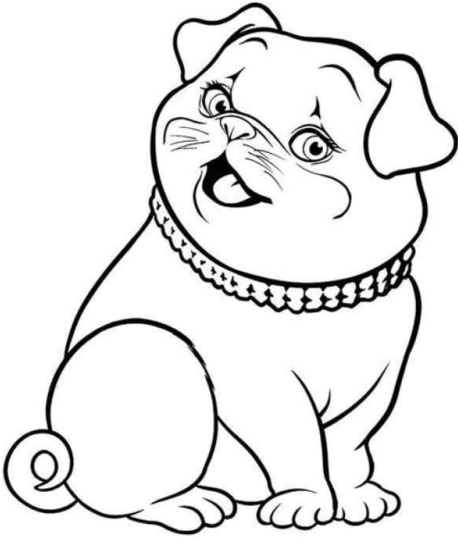
- A. 50616. B. 8436. C. 114. D. 41.

Đừng cố cân bằng giữa học tập và vui chơi. Thay vào đó hãy biến học tập thành niềm vui của bạn.

▮ BÀI GIẢNG 3 : CHỌN NGƯỜI VÀ ĐỒ VẬT



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 141: Một nhóm công nhân gồm 15 nam và 5 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 người để lập thành một tổ công tác sao cho phải có 1 tổ trưởng nam, 1 tổ phó

nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập tổ công tác. **ĐS: 111300 cách**

 **Lời giải :**

Câu 142: Một hộp đựng 4 viên bi đỏ, 5 viên bi trắng và 6 viên bi vàng. Người ta chọn 4 viên từ hộp đó. Hỏi có bao nhiêu cách chọn để trong số bi lấy ra không có đủ 3 màu. **ĐS: 645 cách**

 **Lời giải :**

Câu 143: Một tổ gồm 8 nam và 6 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một nhóm 5 người trong đó có không quá 3 nữ? **ĐS: 1876 cách.**

 **Lời giải :**

Câu 144: Một bó hoa có 14 bông hoa gồm 3 bông hồng, 5 bông xanh còn lại là bông vàng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 7 bông trong đó phải có đủ ba màu? **ĐS: 630630**

 **Lời giải :**

Câu 145: Trong một bài thi bằng hình thức trắc nghiệm có 50 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 0,2 và mỗi câu trả lời sai bị trừ 0,1 điểm. Nếu thí sinh chọn ngẫu nhiên đáp án của tất cả câu hỏi thì số khả năng đạt 9,4 điểm ở bài thi trên là bao nhiêu ?

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

- Câu 146:** Một tổ công nhân 9 người làm vệ sinh cho một toà nhà lớn. Cần phân công 3 người lau cửa sổ, 4 người lau sàn và 2 người lau cầu thang. Tổ có bao nhiêu cách phân công?
- Câu 147:** **[B-2005]** Một đội thanh niên tình nguyện có 15 người, gồm 12 nam và 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách phân công đội thanh niên tình nguyện đó về giúp đỡ 3 tỉnh miền núi, sao cho mỗi tỉnh có 4 nam, 1 nữ. **ĐS: 207900 cách**
- Câu 148:** **[D 2006]** Đội thanh niên xung kích của một trường phổ thông có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Tính số cách chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc không quá 2 trong 3 lớp trên. **ĐS: 225 cách**
- Câu 149:** **[B-2004]** Trong một môn học, thầy giáo có 30 câu hỏi khác nhau gồm 5 câu khó, 10 câu trung bình, 15 câu dễ. Từ 30 câu hỏi đó có thể lập được bao nhiêu đề kiểm tra, mỗi đề gồm 5 câu hỏi khác nhau, sao cho trong mỗi đề nhất thiết phải có đủ 3 loại câu hỏi (Khó, TB, Dễ) và số câu hỏi dễ không ít hơn 2. **ĐS: 56875 đề.**

Câu 150: Một hộp đựng 4 viên bi đỏ, 5 viên bi trắng và 6 viên bi vàng. Người ta chọn ra 4 viên bi từ hộp đó. Hỏi có bao nhiêu cách chọn để trong số bi lấy ra không có đủ cả 3 màu. **ĐS: 1344 cách.**



Câu 151: Có hai chuồng gà, chuồng 1 nhốt 3 gà trống và 4 gà mái, chuồng 2 nhốt 4 gà trống và 5 gà mái. Hỏi có bao nhiêu cách bắt một lần 3 con gà từ một trong hai chuồng đã cho, trong đó có hai gà trống và một gà mái. **ĐS: 42 cách**

Câu 152: Một tổ công nhân 9 người làm vệ sinh cho một toà nhà lớn. Cần phân công 3 người lau cửa sổ, 4 người lau sàn và 2 người lau cầu thang. Tổ có bao nhiêu cách phân công?

Câu 153: Một bệnh viện có 12 bác sĩ nội khoa và 10 bác sĩ ngoại khoa. Bệnh viện cần cử 5 bác sĩ tham gia vào đội y tế cứu trợ thiên tai.

a) Cần cử 3 bác sĩ nội khoa và 2 bác sĩ ngoại khoa. Có bao nhiêu lựa chọn?

b) Cần cử ít nhất 2 bác sĩ nội khoa và ít nhất 2 bác sĩ ngoại khoa. Có bao nhiêu lựa chọn?

Câu 154: Có 10 quyển sách Toán giống nhau, 11 quyển sách Lý giống nhau và 9 quyển sách Hóa giống nhau. Có bao nhiêu cách trao giải thưởng cho 15 học sinh có kết quả thi cao nhất khối A trong kì thi, biết phần thưởng là hai quyển sách khác loại? **ĐS: 630630**

Câu 155: Từ một nhóm gồm 15 học sinh khối A, 10 học sinh khối B, 5 học sinh khối C. Chọn ra 15 học sinh sao cho có ít nhất 5 học sinh khối A và đúng 2 học sinh khối C. Tính số cách chọn. **ĐS:**



Câu 156: Một lớp có 4^8 học sinh. Số cách chọn 2 học sinh trực nhật là
A. 2256. B. 2304. C. 1128. D. 96.

Câu 157: Cần phân công ba bạn từ một tổ có 10 bạn để làm trực nhật. Hỏi có bao nhiêu cách phân công khác nhau?
A. 720. B. 10^3 . C. 120. D. 210.

Câu 158: Một hộp đựng hai viên bi màu vàng và ba viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy ra hai viên bi trong hộp?
A. 10. B. 20. C. 5. D. 6.

Câu 159: Một hộp đựng 5^0 viên bi gồm 10 viên bi màu trắng, 25 viên bi màu đỏ và 15 viên bi màu xanh. Có bao nhiêu cách chọn 8 viên bi trong hộp đó mà không có viên bi nào màu xanh?
A. C_{50}^8 . B. $C_{10}^8 + C_{25}^8$. C. C_{35}^8 . D. $C_{50}^8 - C_{15}^8$.

Câu 160: Số cách chia 12 phần quà cho 3 bạn sao cho ai cũng có ít nhất hai phần quà là
A. 28. B. 36. C. 56. D. 72.

Câu 161: Từ một nhóm có 10 học sinh nam và 8 học sinh nữ, có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh trong đó có 3 học sinh nam và 2 học sinh nữ?

A. $C_{10}^3 C_8^2$.

B. $A_{10}^3 A_8^2$.

C. $A_{10}^3 + A_8^2$.

D. $C_{10}^3 + C_8^2$.

Câu 162: Tại một buổi lễ có 13 cặp vợ chồng tham dự, mỗi ông bắt tay với một người trừ vợ mình, các bà không ai bắt tay nhau. Hỏi có bao nhiêu cái bắt tay.

A. 234 .

B. 312 .

C. 78 .

D. 185 .

Câu 163: Một nhóm có 6 học sinh gồm 4 nam và 2 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh trong đó có cả nam và nữ.

A. 6 .

B. 16 .

C. 20 .

D. 32 .

Câu 164: Từ một tập gồm 10 câu hỏi, trong đó có 4 câu lí thuyết và 6 câu bài tập, người ta tạo thành các đề thi. Biết rằng một đề thi phải gồm 3 câu hỏi trong đó có ít nhất một câu lí thuyết và 1 câu bài tập. Hỏi có thể tạo được bao nhiêu đề khác nhau.

A. 100 .

B. 36 .

C. 96 .

D. 60 .

Câu 165: Một đội xây dựng gồm 3 kĩ sư, 7 công nhân. Có bao nhiêu cách lập từ đó một tổ công tác 5 người gồm 1 kĩ sư làm tổ trưởng, 1 công nhân làm tổ phó và 3 công nhân làm tổ viên:

A. 420 cách.

B. 120 cách.

C. 252 cách.

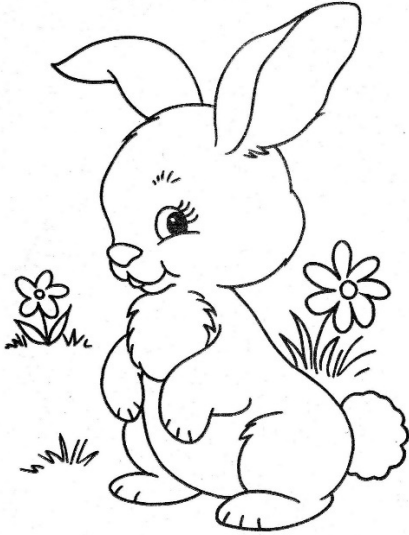
D. 360 cách.

Cuộc sống như chiếc gương, bạn chỉ nhận được kết quả tốt đẹp nhất khi mỉm cười với nó.

▮ BÀI GIẢNG 4 : BÀI TOÁN ĐẾM LIÊN QUAN HÌNH HỌC



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 166: Cho 8 điểm sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với 3 đỉnh là 3 điểm trong 8 điểm đã cho?

 **Lời giải :**

Câu 167: Tính số đường chéo của một đa giác lồi có 12 đỉnh.

 **Lời giải :**

Câu 168: Cho hai đường thẳng song song $d_1 // d_2$, trên d_1 có 10 điểm phân biệt và trên d_2 có n điểm phân biệt. Biết rằng có 2800 tam giác được tạo thành từ các đỉnh trên d_1, d_2 . **ĐS: 20**

 **Lời giải :**

Câu 169: Cho đa giác đều $A_1 A_2 \dots A_{2n}$ nội tiếp (C) tâm O . Số tam giác có 3 đỉnh trong $2n$ đỉnh gấp 20 lần số hình chữ nhật có 4 đỉnh trong $2n$ đỉnh của đa giác. Tìm n . **ĐS:**

 **Lời giải :**

Câu 170: Cho một đa giác lồi có 10 cạnh, tính số tam giác có 3 đỉnh là các đỉnh của đa giác mà các cạnh không phải là các cạnh của đa giác. **ĐS:**

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 171: Cho một đa giác lồi (H) 15 cạnh

- Có bao nhiêu vector khác $\vec{0}$, có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của (H)
- Có bao nhiêu đoạn thẳng có hai đầu mút là các đỉnh của (H)

Câu 172: [D-2014] Cho đa giác đều n đỉnh, $n \in \mathbb{N}, n \geq 3$. Tìm n biết đa giác đã cho có 27 đường chéo.

Câu 173: Cho 10 đường thẳng song song lần lượt cắt 8 đường thẳng song song khác. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo thành từ các đường thẳng trên. **ĐS: 1260.**

Câu 174: Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 lấy 17 điểm phân biệt, trên d_2 lấy 20 điểm phân biệt. Tính số tam giác có các đỉnh là 3 điểm trong số 37 điểm đã chọn trên d_1 và d_2 . **ĐS: 5950**

Câu 175: Cho tam giác ABC . Xét tập hợp 4 đường thẳng song song với AB , 5 đường thẳng song song với BC và 6 đường thẳng song song với CA . Hỏi các đường thẳng này tạo được bao nhiêu tam giác, có bao nhiêu hình thang (không kể các hình bình hành) với điều kiện không có 3 đường nào của họ đường thẳng không đồng quy. **ĐS: 720**



Câu 176: Một hình đa giác đều gồm 20 cạnh. Hỏi có thể lập được
 a) Bao nhiêu hình chữ nhật từ các đỉnh của đa giác trên?
 b) Bao nhiêu hình tam giác từ các đỉnh của tam giác trên?
 c) Bao nhiêu đường chéo?

Câu 177: Cho n điểm phân biệt ($n > 1$). Biết rằng, số đoạn thẳng có hai đầu mút là 2 trong n điểm đã cho bằng 78. Tìm n .

Câu 178: Cho đa giác đều có n cạnh, số đường chéo gấp đôi số cạnh. Tính số cạnh đa giác đó?
ĐS: 7

Câu 179: Cho đa giác đều $2n$ đỉnh ($n \geq 2, n \in \mathbb{Z}^+$). Gọi a là số đường chéo của đa giác và b là số hình chữ nhật có bốn đỉnh là đỉnh của đa giác. Tìm n biết $6a = 23b$. **ĐS: 13.**

Câu 180: Cho n điểm trong mặt phẳng sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Tìm n sao cho số tam giác mà đỉnh với các điểm đã cho gấp đôi số đoạn thẳng nối từ các điểm ấy.



Câu 181: Cho một đa giác đều có 10 cạnh. Có bao nhiêu tam giác có 3 đỉnh thuộc các đỉnh của đa giác đã cho.

A. 720. B. 35. C. 120. D. 240.

Câu 182: Cho 8 điểm, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hỏi có bao nhiêu tam giác mà ba đỉnh của nó được chọn từ 8 điểm trên?

A. 336. B. 56. C. 168. D. 84.

Câu 183: Số đường chéo của đa giác đều có 20 cạnh là bao nhiêu?

A. 170. B. 190. C. 360. D. 380.

Câu 184: Lục giác đều $ABCDEF$ có bao nhiêu đường chéo

A. 15. B. 5. C. 9. D. 24.

Câu 185: Số giao điểm tối đa của 10 đường thẳng phân biệt là

A. 50. B. 100. C. 120. D. 45.

Câu 186: Cho đa giác đều có 20 đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh này là

A. A_{20}^3 . B. $3!C_{20}^3$. C. 10^3 . D. C_{20}^3 .

Câu 187: Cho 20 điểm phân biệt cùng nằm trên một đường tròn. Hỏi có bao nhiêu tam giác được tạo thành từ các điểm này?

A. 8000.

B. 6480.

C. 1140.

D. 600.

Câu 188: Trên đường tròn tâm O cho 12 điểm phân biệt. Từ các điểm đã cho có thể tạo được bao nhiêu tứ giác nội tiếp đường tròn tâm O?

A. C_{12}^4 .

B. 3.

C. $4!$.

D. A_{12}^4 .

Câu 189: Cho đa giác đều có 2018 đỉnh. Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật có 4 đỉnh là các đỉnh của đa giác đã cho?

A. C_{2018}^4 .

B. C_{1009}^4 .

C. C_{2018}^2 .

D. C_{1009}^2 .

Câu 190: Trong mặt phẳng, cho 6 điểm phân biệt sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Hỏi có thể lập được bao nhiêu tam giác mà các đỉnh của nó thuộc tập điểm đã cho?

A. 6^3 .

B. 3^4 .

C. A_6^3 .

D. C_6^3 .

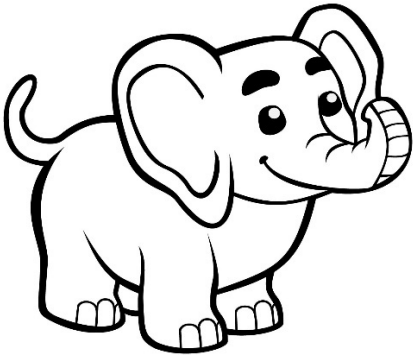
Một hôm thầy Hạnh trên bạn Pi của mình : "Nhà mình sắp nuôi một con lợn, cần phân chia công việc, một người sẽ cho nó ăn mỗi ngày, một người thì dọn phòng nó, một người thì tắm cho nó. Con chọn việc gì? "Pi đáp ngay:" Con làm lợn."

CEO NCH: Sự lựa chọn mà bạn đưa ra cho người khác là thứ mà bạn muốn họ làm, nhưng đó không hẳn là thứ họ mong muốn. Thế nên đôi khi dù bạn đã cố hết sức, cứ nghĩ rằng điều bạn làm là tốt cho đối phương, nhưng họ lại từ chối lòng tốt của bạn.

BÀI GIẢNG 5 : BÀI TOÁN ĐẾM SỐ



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 191: Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau sao cho các số 1; 2; 3 luôn đứng cạnh nhau. **ĐS: 684 số.**

 **Lời giải :**

- Câu 192:** Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ A có thể :
- a) Lập được bao nhiêu số có 4 chữ số . **ĐS: $6 \cdot 7^3$ số**
 - b) Lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau và chia hết cho 5 . **ĐS: 660 số.**
 - c) Lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau và là số lẻ . **ĐS: 300 số.**
 - d) Lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 3. **ĐS: 68 số.**
 - f) Lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau sao cho số liền sau lớn hơn số liền trước.
 - g) Lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau sao số chẵn xen kẽ với chữ số lẻ.

 **Lời giải :**

Câu 193: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Từ A lập được bao nhiêu số tự nhiên :

a) Có 4 chữ số khác nhau sao cho luôn có mặt chữ số 0 và 5. **ĐS: 108 số.**

b) Có 3 chữ số khác nhau từ A sao cho tích các chữ số là một số chẵn. **ĐS: 94 số.**

 **Lời giải :**

Câu 194: Có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số sao cho chữ số 2 có mặt hai lần, chữ số 3 có mặt ba lần và các chữ số còn lại có mặt không quá 1 lần. **ĐS: 11340 số.**

 **Lời giải :**

Câu 195: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Từ A lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau và :
a) Hai chữ số 1; 2 không đứng cạnh nhau. **ĐS: 240 số.**
b) Số đó lớn hơn 2015. **ĐS: 237 số**

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 196: Phân tích số 10125 ra thừa số nguyên tố rồi tìm số ước nguyên dương của nó.

Câu 197: Từ các chữ số sau đây, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau?

a) 1; 2; 3; 4; 5; 6

b) 0; 1; 2; 3; 4; 5

Câu 198: Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên:

a) Có bốn chữ số khác nhau?

b) Có bốn chữ số khác nhau và chia hết cho 5 ?

c) Có bốn chữ số khác nhau và lớn hơn 4500 ?

Câu 199: Cho các số tự nhiên 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

a) Lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

b) Bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau?

Câu 200: Trong các số tự nhiên từ 1 đến 999 999, có bao nhiêu số chứa đúng một chữ số 1 và đúng một chữ số 2 ?

Câu 201: Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 5 mà mỗi số có bốn chữ số khác nhau?

Câu 202: Tính số các số tự nhiên đôi một khác nhau có 6 chữ số tạo thành từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 sao cho 2 chữ số 3 và 4 đứng cạnh nhau

Câu 203: Từ các chữ số: 1; 2; 3; 4; 5; 6 .

- a) Có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau?
 b) Có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 3 ?

Câu 204: Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 4 chữ số đôi một khác nhau sao cho trong mỗi số đều có mặt hai chữ số 8 và 9.

Câu 205: Có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số, biết rằng chữ số 2 có mặt đúng 2 lần, chữ số 3 có mặt đúng 3 lần, các chữ số còn lại có mặt không quá một lần?



Câu 206: Từ các chữ số $2, 3, 4, 5, 6, 7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau?

- A. 256. B. 720. C. 120. D. 24.

Câu 207: Cho các số $1, 5, 6, 7$. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số với các số khác nhau lập từ các số đã cho.

- A. 64. B. 24. C. 256. D. 12.

Câu 208: Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số đôi một khác nhau:

- A. 120. B. 720. C. 16. D. 24.

Câu 209: Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau?

- A. C_7^2 . B. 7^2 . C. A_7^2 . D. 2^7 .

Câu 210: Cho tập hợp $S = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số khác nhau lấy từ tập hợp S ?

- A. 360. B. 120. C. 15. D. 20.

Câu 211: 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 212: Từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục?

- A. 48. B. 72. C. 54. D. 36.

Câu 213: Từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 5$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên không chia hết cho 5, gồm 4 chữ số khác nhau?

- A. 120. B. 72. C. 69. D. 54.

Câu 214: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 2 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 3 .

- A. 3204 số. B. 249 số. C. 2942 số. D. 7440 số.

Câu 215: Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 5 chữ số đôi một khác nhau, sao cho trong mỗi số đó nhất thiết phải có mặt chữ số 0?

- A. 7056. B. 120. C. 5040. D. 15120.

- Câu 216:** Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Hỏi từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số đôi một khác nhau sao cho một trong 3 chữ số đầu tiên phải bằng 1.
A. 2802. **B.** 2280. **C.** 65. **D.** 2520.
- Câu 217:** Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5. Từ các chữ số đã cho lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số và các chữ số đôi một bất kỳ khác nhau.
A. 160. **B.** 156. **C.** 752. **D.** 240.
- Câu 218:** Xếp 6 chữ số 1, 1, 2, 2, 3, 4 thành hàng ngang sao cho hai chữ số giống nhau thì không xếp cạnh nhau. Hỏi có bao nhiêu cách
A. 120 cách. **B.** 96 cách. **C.** 180 cách. **D.** 84 cách.
- Câu 219:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số phân biệt mà tổng các chữ số là số lẻ?
A. 320. **B.** 144. **C.** 180. **D.** 60.
- Câu 220:** Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 5, 6, 7, 8, 9. Tính tổng tất cả các số thuộc tập S .
A. 9333420. **B.** 46666200. **C.** 9333240. **D.** 46666240.

Người duy nhất không mắc sai lầm chính là người không làm gì cả.
 Đừng sợ sai lầm, miễn là bạn đừng mắc cùng một sai lầm hai lần

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>