**CHƯƠNG**

**VIII**

**ĐẠI SỐ TỔ HỢP**

BÀI 23: QUY TẮC ĐẾM

**HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**III ===I**

1. Giả sử bạn muốn mua một áo sơ mi cỡ  hoặc cỡ . Áo cỡ  có  màu khác nhau, áo cỡ có  màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu sự lựa chọn?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một người có  cái quần khác nhau,  cái áo khác nhau, 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.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trên bàn có  cây bút chì khác nhau,  cây bút bi khác nhau và  cuốn tập khác nhau. Một học sinh muốn chọn một đồ vật duy nhất hoặc một cây bút chì hoặc một cây bút bi hoặc một cuốn tập thì số cách chọn khác nhau là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong một trường THPT, khối  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Nhà trường cần chọn một học sinh ở khối  đi dự dạ hội của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một trường THPT được cử một học sinh đi dự trại hè toàn quốc. Nhà trường quyết định chọn một học sinh tiên tiến lớp  hoặc lớp  Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn, nếu biết rằng lớp  có  học sinh tiên tiến và lớp  có  học sinh tiên tiến?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong một hộp chứa sáu quả cầu trắng được đánh số từ  đến  và ba quả cầu đen được đánh số  Có bao nhiêu cách chọn một trong các quả cầu ấy?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Giả sử từ tỉnh  đến tỉnh  có thể đi bằng các phương tiện: ô tô, tàu hỏa, tàu thủy hoặc máy bay. Mỗi ngày có  chuyến ô tô,  chuyến tàu hỏa,  chuyến tàu thủy và  chuyến máy bay. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh  đến tỉnh ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm:  đề tài về lịch sử,  đề tài về thiên nhiên,  đề tài về con người và  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.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một tổ có  học sinh nữ và  học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có chín chữ số mà các chữ số của nó viết theo thứ tự giảm dần:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay và 4 kiểu dây. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

**A.** 4. **B.** 7. **C.** 12. **D.** 16.

1. Một người có 4 cái quần, 6 cái áo, 3 chiếc cà vạt. Để chọn mỗi thứ một món thì có bao nhiều cách chọn bộ quần-áo-cà vạt khác nhau?

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

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

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trên bàn có  cây bút chì khác nhau,  cây bút bi khác nhau và  cuốn tập khác nhau. Số cách khác nhau để chọn được đồng thời một cây bút chì, một cây bút bi và một cuốn tập.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một bó hoa có  hoa hồng trắng,  hoa hồng đỏ và  hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

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

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong một trường THPT, khối  có  học sinh nam và  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.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một đội học sinh giỏi của trường THPT, gồm  học sinh khối  học sinh khối  học sinh khối  Số cách chọn ba học sinh trong đó mỗi khối có một em?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Có  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.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Cường. Từ nhà An đến nhà Bình có  con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Cường có  con đường đi. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Cường?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. 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.

1. 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 rồi quay lại A?



**A.** 1296. **B.** 784. **C.** 576. **D.** 324.

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

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một hộp đựng  bi đỏ và  bi xanh. Có bao nhiêu cách lấy  bi có đủ cả  màu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm  món ăn trong  món ăn,  loại quả tráng miệng trong  loại quả tráng miệng và  loại nước uống trong  loại nước uống. Hỏi có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà cả hai chữ số đều lẻ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

1. Số các số tự nhiên chẵn, gồm bốn chữ số khác nhau đôi một và không tận cùng bằng 0 là :

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

1. 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

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số được lập từ sáu chữ số , , , , , ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

1. Cho các số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số với các chữ số khác nhau:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. 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?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Nhãn mỗi chiếc ghế trong hội trường gồm hai phần: phần đầu là một chữ cái, phần thứ hai là một số nguyên dương nhỏ hơn  Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu chiếc ghế được ghi nhãn khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Biển số xe máy của tỉnh  có  kí tự, trong đó kí tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái, kí tự ở vị trí thứ hai là một chữ số thuộc tập  mỗi kí tự ở bốn vị trí tiếp theo là một chữ số thuộc tập  Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh  có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biển số xe máy khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Số 253125000 có bao nhiêu ước số tự nhiên?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu chữ số tự nhiên có  chữ số?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số đều chẵn?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu chữ số tự nhiên bé hơn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm  chữ số khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm  chữ số khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số , , , , , ,  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có ba chữ số?

**A.** . **B. **. **C.** . **D.** .

1. Có bao nhiêu sỗ chẵn gồm 6 chữ số khác nhau, trong đó chữ số đầu tiên là chữ số lẻ? Câu trả lời nào đúng?

**A.**  số. **B. ** số. **C.**  số. **D.**  số.

1. Cho các chữ số 1, 2, 3,., 9. Từ các số đó có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số khác nhau và không vượt quá 2011.

**A.** 168 **B.** 170 **C.** 164 **D.** 172

1. Từ các số  lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau và là số lẻ

**A.** 360 **B.** 343 **C.** 480 **D.** 347

1. Có bao nhiêu cách xếp 4 người A,B,C,D lên 3 toa tàu, biết mỗi toa có thể chứa 4 người.

**A.** 81 **B.** 68 **C.** 42 **D.** 98

1. 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

1. Có bao nhiêu cách sắp xếp  nữ sinh,  nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

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

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trong một giải thi đấu bóng đá có 20 đội tham gia với thể thức thi đấu vòng tròn. Cứ hai đội thì gặp nhau đúng một lần. Hỏi có tất cả bao nhiêu trận đấu xảy ra.

**A.** 190 **B.** 182 **C.** 280 **D.** 194

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu chữ số tự nhiên bé hơn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số **lẻ** gồm  chữ số khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số **chẵn** gồm  chữ số khác nhau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Cho tập  từ tập  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số và chia hết cho ?

**A.** **.** **B. .** **C. .** **D. .**

1. Có  học sinh và  thầy giáo , , . Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ  người đó ngồi trên một hàng ngang có  chỗ sao cho mỗi thầy giáo ngồi giữa hai học sinh.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có  học sinh giỏi gồm  học sinh khối ,  học sinh khối  và  học sinh khối . Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra  học sinh sao cho mỗi khối có ít nhất  học sinh?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một liên đoàn bóng đá có  đội, mỗi đội phải đá  trận với mỗi đội khác,  trận ở sân nhà và  trận ở sân khách. Số trận đấu được sắp xếp là:

**A. ** **B. **. **C. **. **D. .**

1. Từ tập có thể lập được bao nhiêu số gồm 8 chữ số đôi một khác nhau sao chữ số đầu chẵn chữ số đứng cuối lẻ.

**A.** 11523 **B.** 11520 **C.** 11346 **D.** 22311

1. Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn  chia hết cho  và .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho tập . 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

1. Cho tập . Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số và chia hết cho 5.

**A.** 660 **B.** 432 **C.** 679 **D.** 523

1. Số các số tự nhiên gồm  chữ số chia hết cho  là:

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** **.**

1. Cho tập hợp số: .Hỏi có thể thành lập bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau và chia hết cho 3.

**A.** 114 **B.** 144 **C.** 146 **D.** 148

1. Cho các chữ số 1, 2, 3,., 9. Từ các số đó có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số khác nhau và không vượt quá 2011.

**A.** 168 **B.** 170 **C.** 164 **D.** 172

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu chữ số tự nhiên bé hơn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một hộp chứa  quả cầu gồm sáu quả cầu xanh đánh số từ  đến , năm quả cầu đỏ đánh số từ  đến  và năm quả cầu vàng đánh số từ  đến . Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra từ hộp đó  quả cầu vừa khác màu vừa khác số.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Có bao nhiêu cách sắp xếp  nữ sinh,  nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẻ:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Từ các chữ số **,** ****, , **,** **,** **** có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có bốn chữ số đôi một khác nhau và phải có mặt chữ số .

**A. **số. **B. **số. **C. **số. **D. **số.

1. Từ các chữ số , , , , ,  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số đôi một khác nhau trong đó hai chữ số  và  không đứng cạnh nhau.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một phiếu điều tra về đề tự học của học sinh gồm  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  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  câu hỏi?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Gọi  là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số  Tính tổng tất cả các số thuộc tâp 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các chữ số , , , , ,  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có  chữ số khác nhau và trong mỗi số đó tổng của ba chữ số đầu lớn hơn tổng của ba chữ số cuối một đơn vị

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Tô màu các cạnh của hình vuông  bởi  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.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho  chữ số , , , , . Lập các số tự nhiên có  chữ số đôi một khác nhau từ  chữ số đã cho. Tính tổng của các số lập được.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Có bao nhiêu số có  chữ số được tạo thành từ các chữ số , ,  sao cho bất kì  chữ số nào đứng cạnh nhau cũng hơn kém nhau  đơn vị?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Hỏi có tất cả bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho  mà mỗi số  chữ số và trong đó có ít nhất hai chữ số .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Từ các số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi số có 6 chữ số đồng thời thỏa điều kiện: sáu số của mỗi số là khác nhau và trong mỗi số đó tổng của 3 chữ số đầu nhỏ hơn tổng của 3 số sau một đơn vị.

**A.** 104 **B.** 106 **C.** 108 **D.** 112