

Họ và tên học sinh: Lớp:

MÃ ĐỀ 01

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm): (Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án được lựa chọn)**Câu 1:** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8. Có thể lập được bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số khác nhau?

- A. 5040 B. 930 C. 720 D. 210

Câu 2: Cho một hộp kín trong có chứa 3 quả cầu màu đỏ, 4 quả cầu màu xanh. Nhặt ra 3 quả cầu. Xác suất để nhặt được 3 quả cầu cùng màu là:

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{7}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 3: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số?

- A. 48 B. 120 C. 24 D. 100

Câu 4: Cho biểu thức $3.C_{n+1}^3 - 3.A_n^2 = 52(n-1)$. Khi đó giá trị n thỏa mãn là:

- A. 5 B. 13 C. 7 D. 10

Câu 5: Cho nhị thức $\left(x - \frac{1}{x^2}\right)^9$. Số hạng chứa x^3 là:

- A. 36 B. $-36x^3$ C. $36x^3$ D. -36

Câu 6: Một chi đoàn có 15 đoàn viên trong đó có 8 nam và 7 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 4 đoàn viên của chi đoàn đó để lập một đội thanh niên tình nguyện.

- A. 35 B. 1260 C. 32760 D. 1365

Câu 7: Số cách lấy 3 con tú lơ khơ trong bộ bài 52 quân là:

- A. 1304 B. 450 C. 22100 D. 2652

Câu 8: Từ các số 1, 2, 4, 6, 8, 9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau?

- A. 720 B. 1 C. 36 D. 24

Câu 9: Cho một hộp kín trong có chứa 3 quả cầu màu đỏ, 4 quả cầu màu xanh. Nhặt ra 2 quả cầu. Xác suất để nhặt được 2 quả cầu có đủ cả 2 màu là:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{7}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{6}{7}$

Câu 10: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm trên hai lần gieo bằng 6 là:

- A. $\frac{5}{36}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{7}{36}$ D. $\frac{1}{2}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**Câu 11** (2 điểm): Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau tạo thành từ các chữ số đã cho.

Câu 12 (1 điểm): Tìm hệ số của x^{2012} trong khai triển của nhị thức $\left(x^2 - \frac{2}{x^3}\right)^{2011}$.**Câu 13** (2 điểm): Cho một hộp kín có chứa 4 bi xanh, 5 bi vàng. Nhặt ngẫu nhiên 3 viên bi.

Tính xác suất của các biến cố:

a. Ba viên bi chọn ra có cùng màu.

b. Ba viên bi lấy ra có ít nhất 1 viên bi xanh.