**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I- MÔN TOÁN-LỚP 11**

**Đề 1**

**Phần 1: Trắc nghiệm (6 điểm)**

**Câu 1.** Cho phương trình . Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau :

**A**. .

**B**. .

**C**. .

**D.** .

**Câu 2.** Nghiệm của phương trình  là:

**A.** **.**

**B..**

**C. .**

**D.** **.**

**Câu 3.** Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

**A.** .

**B.**.

**C.** .

**D.** .

**Câu 4.** Cho phương trình. Đặt, ta được phương trình nào sau đây?

**A.** .

**B.**.

**C.** .

**D.** .

**Câu 5.**  Tìm tất cả các giá trị của tham số *m* để phương trình  có nghiệm.

**A**. .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 6.** Nghiệm của phương trình sin2*x* + sin*x*.cos*x* = 1 là:

**A.** .

**B.** .

**C. **.

 **D. **.

**Câu 7.** Số nghiệm của phương trình  trong khoảng  là:

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 8.** An có 3 người bạn trai và 2 người bạn gái đều có khả năng ca hát. Trong bữa tiệc đầu năm mới, An muốn mời 1 bạn hát song ca với mình. Hỏi An có bao nhiêu cách thực hiện?

**A.** 6.

**B.** 5.

**C.** 4.

**D.** 8.

**Câu 9.** Bạn Minh có 5 chiếc áo khác nhau và 4 kiểu quần khác nhau. Hỏi Minh có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?

**A.** .

**B.** .

**C.**20.

**D.** .

**Câu 10.** Trong chương trình văn nghệ chào mừng năm mới, có 5 tiết mục biểu diễn của các bạn Anh, Bình, Hoa, Lan và Tuấn. Tìm số cách xếp thứ tự các tiết mục biểu diễn .

**A.** 4.

**B.** 20.

**C.** 24.

**D.** 120.

**Câu 11.**  Trong các khẳng định sau , khẳng định nào sai ?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 12.** Cho  chữ số . Số các số tự nhiên chẵn có  chữ số khác nhau lập thành từ 6 chữ số đó là

**A.**.

**B**..

**C.**.

**D.** .

**Câu 13.** Có 3 bạn nam và 3 bạn nữ được xếp vào một ghế dài có 6 vị trí. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho nam và nữ ngồi xen kẽ ?

**A.** .

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu** **14.** Cho tập X = .Từ các chữ số của tập X có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 5 chữ số khác nhau sao cho trong mỗi số đều có mặt số 0 và số 3**.**

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** 

**Câu 15.** Trong khai triển nhị thức Newton có tất cả 15 số hạng. Tìm n.

 **A.** 5.

 **B.** 6.

 **C.** 15.

 **D.** 14 .

**Câu 16.** Cho biểu thức , hãy chọn mệnh đề sai :

**A.** Công thức số hạng tổng quát :

**B.** Công thức số hạng tổng quát :

**C.** Tổng các số mũ của a và b trong mỗi hạng tử là bằng n .

**D.** Số các hạng tử là .

**Câu 17.** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** 

**B.** 

**C.**

**D.** 

**Câu 18.** Khai triển biểu thức  ta được :

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 19.** Tìm hệ số của số hạng chứa *x*6 trong khai triển 

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 20.** Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất hai lần, ký hiệulà mặt sấp,là mặt ngửa. Mô tả không gian mẫu.

**A.**.

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 21.** Hãy chọn mệnh đề sai :

**A.** Phép thử ngẫu nhiên là phép thử mà ta đoán trước được kết quả của nó.

**B.** Không gian mẫu của phép thử là tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử .

**C.** Tập  được gọi là biến cố không thể.

**D.** Biến cố là một tập con của không gian mẫu.

**Câu 22.** Một hộp đựng  viên bi đỏ,  viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên  viên bi từ hộp đó. Tính xác suất lấy được ít nhất  viên đỏ.

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 23.** Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần xuất hiện mặt sấp là?

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 24.** Cho các chữ số .Gọi X là tập hợp các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số đã cho. Lấy ngẫu nhiên một số từ tập X , hãy tính xác suất để chọn được một số bé hơn 4300.

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 25.** Khi sử dụng phương pháp quy nạp toán học để chứng minh mệnh đề A(n) đúng với mọi số tự nhiên n$ \geq p$ (p là một số tự nhiên), ta tiến hành 2 bước:

Bước 1: Kiểm tra mệnh đề A(n) đúng với n = 1.

Bước 2: Giả thiết mệnh đề A(n) đúng với một số tự nhiên bất kỳ n = k (k$\geq p)$

 Cần chứng minh mệnh đề A(n) đúng với n = k + 1

Trong 2 bước trên:

**A.** Chỉ có bước 1 đúng.

**B.** Chỉ có bước 2 đúng.

**C.** Cả 2 bước đều sai.

**D.** Cả 2 bước đều đúng.

**Phần 2: Tự luận (4 điểm)**

 Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của .

a) Tìm giao tuyến của và .

b) Tìm giao điểm K của và .

c) Tìm giao tuyến của và .

d) Chứng minh .

e) Chứng minh .

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN TOÁN 11**

**a) Giao tuyến của và :**



Trong , gọi 



Từ (1) , (2) 

**b) Giao điểm K của và :**

Cách 1: Trong , gọi 



Cách 2: - Chọn .

- 

- Trong , gọi 



**c) Giao tuyến của và :**

****

( ABCD là hbh)

**d) Chứng minh :**

Trong , gọi .

Xét có M là trung điểm , nên MH là đường trung bình của 

Xét tứ giác có : 

=>  là hình bình hành => ****

Ta có : 

**e) Chứng minh .**

Ta có : 

( ON là đường trung bình của )