|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ test nhanh CHƯƠNG 6**  **xác suất của biến cố**  **thời gian: 15 phút** |

**Câu 1.** **[ Mức độ 1]** Một hộp có  quả cầu đỏ, quả cầu vàng, quả cầu xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra  quả cầu. Số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Da Thu***

Số phần tử của không gian mẫu là: 

**Câu 2: [Mức độ 1]** Cho A là một biến cố liên quan phép thử T. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Vuong***

Chọn B.

**Câu 3:**  **[Mức độ 1]** Gieo 1 con súc sắc cân đối và đồng chất  lần. Khi đó biến cố : "Mặt  chấm xuất hiện lần thứ " có bao nhiêu phần tử?

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Vuong***

Ta có  hay biến cố  có  phần tử.

**Câu 4. [ Mức độ 1]** Từ một đội văn nghệ gồm 5 nam và 8 nữ cần lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Xác suất để trong 4 người được chọn đều là nam bằng

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

**Lời** **giải**

***Người làm:Nguyễn Đăng Thuyết; Fb: Nguyễn Đăng Thuyết***

Chọn 4 người trong 13 người hát tốp ca có . Nên 

Gọi A là biến cố chọn được 4 người đều là nam và 

Nên xác suất của biến cố A là .

**Câu 5.** **[ Mức độ 1]** Trên đường thẳng  lấy  điểm phân biệt. Trên đường thẳng  lấy  điểm phân biệt. Lấy ngẫu nhiên  điểm thuộc đường thẳng và  điểm thuộc đường thẳng . Số tam giác được tạo thành là:

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Da Thu***

Số tam giác được tạo thành là: 

**Câu 6.** **[ Mức độ 1]** Cho đa giác có 12 đỉnh. Có bao nhiêu tam giác có 3 đỉnh là 3 đỉnh của đa giác và hai cạnh là 2 cạnh của đa giác?

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Bàn Thị Thiết***

Chọn B**.**

**Câu 7.** **[Mức độ 1]** Có bao nhiêu cách chọn ra hai loại khối đa diện đều khác nhau?

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

***FB tác giả: Nguyễn Thanh Bảo***

**Lời giải**

Trong không gian chỉ  khối đa diện đều đó là: khối tứ diện đều, khối lập phương, khối bát diện đều, khối  mặt đều, khối  mặt đều.

Vậy có  cách chọn ra hai loại khối đa diện đều khác nhau.

**Câu 8.** **[ Mức độ 2]** Cho lăng trụ đứng giác. Biết có hình chóp tam giác được tạo thành từ  đỉnh của hình lăng trụ trên. Tìm ?

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Da Thu***

Số phần tử của không gian mẫu là: **.**

Theo bài ra, ta có: 

**Câu 9:** **[Mức độ 2]** Lớp 10A có  học sinh với  nữ và  nam. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra  học sinh. Khi đó biến cố : "trong số 4 học sinh được chọn có ít nhất 2 nam" có bao nhiêu phần tử?

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Vuong***

Để chọn ra  học sinh trong đó có ít nhất  nam thì xảy ra các trường hợp sau:

+  nam,  nữ: có  cách chọn

+  nam,  nữ: có  cách chọn.

+  nam,  nữ: có  cách chọn.

Khi đó .

**Câu 10. [ Mức độ 2]** Một em bé có bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ **T**, một thẻ chữ **N**, một thẻ chữ **H** và một thẻ chữ **P**. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy **TNTHPT**

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

**Lời giải**

**Lời** **giải**

***Người làm:Nguyễn Đăng Thuyết; Fb: Nguyễn Đăng Thuyết***

Xem ba chữ **T** riêng biệt ta có:**.**

Gọi  là biến cố:“xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành dãy **TNTHPT”,** suy ra

( số hoán vị của **T- T- T** và **N, H,P** cố định).

Vậy xác suất của biến cố : 

**Câu 11.** **[Mức độ 3]** Cho hình lăng trụ . Số đoạn thẳng có hai đỉnh là đỉnh của

hình lăng trụ là

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

***FB tác giả: Nguyễn Thanh Bảo***

**Lời giải**

Mỗi cách chọn 2 đỉnh không tính thứ tự ta được một đoạn thẳng. Vậy số đoạn thẳng là .

**Câu 12:**  **[Mức độ 3]** Cho tập . Gọi  là tập hợp các số tự nhiên có  chữ số khác nhau được lập từ tập . Chọn ngẫu nhiên ra một số, tìm số phần tử của biến cố :"Số được chọn là số chia hết cho "

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

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyen Vuong***

Gọi số cần tìm có dạng .

Để số cần tìm là số chia hết cho  thì xảy ra các trường hợp sau:

+  là  số chia hết cho : Không xảy ra.

+  có 1 số chia hết cho ,  số chia  dư ,  số chia  dư 2.

Khi đó số các số thỏa mãn là:  số.

+  là các số chia  dư 1 hoặc là các số chia  dư : Không xảy ra.

Vậy .

**Câu 13. [ Mức độ 3]** Một đa giác đều 18 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm . Gọi  là tập hợp tất cả các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất để chọn được một tam giác từ tập  là tam giác cân nhưng không phải tam giác đều.

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

**Lời** **giải**

***Người làm:Nguyễn Đăng Thuyết; Fb: Nguyễn Đăng Thuyết***

Số phần tử của không gian mẫu là .

Ký hiệu đa giác là  nội tiếp đường tròn , xét đường kính khi đó số tam giác cân có đỉnh cân là  hoặc  là  (tam giác cân); Mà có tất cả là 9 đường kính do vậy số tam giác cân có các đỉnh là đỉnh của đa giác là  (tam giác cân).

Ta lại có số tam giác đều có các đỉnh là đỉnh của đa giác đều 18 đỉnh là .

Vậy xác suất để chọn được một tam giác từ tập  là tam giác cân nhưng không phải tam giác đều là .

**Câu 14:** **[ Mức độ 3]** Cho đa giác đều có 100 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh, tính xác suất để 3 đỉnh được chọn là 3 đỉnh của một tam giác tù.

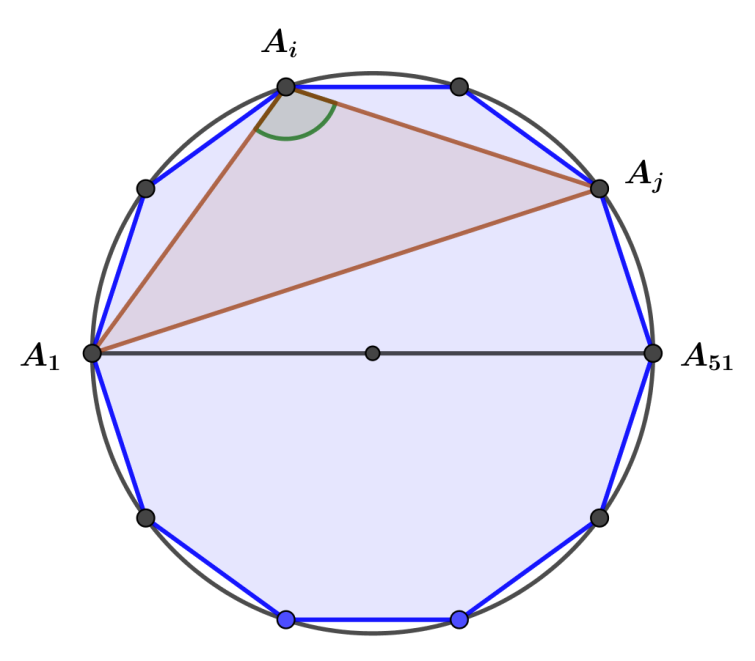
**A.** ****. **B.** ****. **C.** ****. **D.** ****.

***FB tác giả: Nguyễn Thanh Bảo***

**Lời** **giải**

Số phần tử của không gian mẫu là .

Đánh số các đỉnh là , ,…, .



Xét đường kính  của đường tròn ngoại tiếp đa giác đều đã cho. Đường kính này chia 98 đỉnh còn lại của đa giác đều làm hai phần, mỗi phần 49 đỉnh: từ  đến  và từ  đến .

Khi đó mỗi tam giác có dạng  là tam giác tù (tại  hoặc ) khi và chỉ khi ,  cùng nằm trên nửa đường tròn tức là cùng thuộc một phần mô tả ở trên.

Chọn đỉnh  có 100 cách.

Chọn nửa đường tròn có 2 cách.

Chọn 2 đỉnh ,  có  cách.

Giả sử tam giác  là tam giác tù tại  thế thì tam giác  cũng được đếm thêm 1 lần vào số các tam giác tù kể trên. Tuy nhiêu hai tam giác này chỉ là một, vậy ta đã đếm lặp hai lần.

Tóm lại số tam giác tù có thể lập được là .

Do đó xác suất cần tính là .

**Câu 15. [ Mức độ 4]** Có chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên  học sinh, gồm  học sinh lớp ,  học sinh lớp  và  học sinh lớp , ngồi vào hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Xác suất để  học sinh lớp  không ngồi cạnh nhau và cũng không ngồi cạnh học sinh lớp  bằng

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

**Lời** **giải**

***Người làm:Nguyễn Đăng Thuyết; Fb: Nguyễn Đăng Thuyết***

Xếp tất cả  học sinh vào  ghế theo một hàng ngang, ta có số phần tử không gian mẫu  (cách).

Gọi  là biến cố để  học sinh lớp  không ngồi cạnh nhau và cũng không ngồi cạnh học sinh lớp  như thế ta có các phương án sau:

***Trường hợp 1:*** Xếp học  sinh lớp  ở ghế thứ nhất như thế ghế thứ hai là học sinh lớp  ghế thứ 3 là học sinh lớp  ghế thứ  là học sinh lớp  các ghế còn lại là học sinh lớp  vậy có:  (cách).

***Trường hợp 2:*** Xếp học  sinh lớp  ở ghế thứ  như thế ghế thứ  là học sinh lớp  ghế thứ  là học sinh lớp  ghế thứ  là học sinh lớp  các ghế còn lại là học sinh lớp  vậy cũng có:  (cách).

***Trường hợp 3:*** Xếp học sinh lớp lần lượt tại vị trí 1 và 7, học sinh lớp lần lượt tại vị trí 2 và 6 khi đó 3 học sinh lớp xếp vào các vị trí còn lại vậy có: (cách).

Vậy số phần tử biến cố  là:  (cách).

Xác suất biến cố  là: .

**--------- HẾT--------**