



$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

**ÔN KIẾN THỨC, LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
XÁC SUẤT CỖ ĐIỀN
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)**

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

**CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
ĐÁP ÁN CHI TIẾT PDF BẠN ĐỌC VUI LÒNG LIÊN HỆ TÁC GIẢ:
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920**

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 12/2024

ÔN KIẾN THỨC, LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
XÁC SUẤT CỖ ĐİỀN
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
2 FILE 1 file 2 trang	CƠ BẢN BIẾN CỐ
2 FILE 1 file 2 trang	CƠ BẢN TÍNH XÁC SUẤT CỖ ĐİỀN
2 FILE 1 file 2 trang	VẬN DỤNG BIẾN CỐ
2 FILE 1 file 2 trang	VẬN DỤNG TÍNH XÁC SUẤT CỖ ĐİỀN
2 FILE 1 file 2 trang	VẬN DỤNG CAO BIẾN CỐ, TÍNH XÁC SUẤT CỖ ĐİỀN
1 FILE 8 trang	TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI
1 FILE 10 trang	TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN
3 FILE 1 file 3 trang	LUYỆN TẬP CHUNG

1| PHÉP THỬ NGẪU NHIÊN VÀ KHÔNG GIAN MẪU

Có những phép thử mà ta không thể đoán trước được kết quả của nó, mặc dù đã biết tập hợp tất cả các kết quả có thể có của phép thử đó. Những phép thử như thế gọi là phép thử ngẫu nhiên (gọi tắt là phép thử).

Tập hợp Ω các kết quả có thể xảy ra của một phép thử gọi là không gian mẫu của phép thử đó.

Ví dụ 1. Một hộp có 3 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ được rút ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Xét phép thử "Rút ngẫu nhiên liên tiếp hai chiếc thẻ trong hộp". Hãy cho biết không gian mẫu của phép thử đó.

Lời giải

Không gian mẫu của phép thử trên là tập hợp $\Omega = \{(1;1); (1;2); (1;3); (2;1); (2;2); (2;3); (3;1); (3;2); (3;3)\}$, ở đó, chẳng hạn $(1;2)$ là kết quả "Lần thứ nhất rút ra thẻ ghi số 1, lần thứ hai rút ra thẻ ghi số 2".

Ví dụ 2. Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ, 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ trong hộp, ghi lại màu của quả bóng được lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Xét phép thử "Lấy ngẫu nhiên liên tiếp hai quả bóng trong hộp". Hãy cho biết không gian mẫu của phép thử đó.

Lời giải

Không gian mẫu của phép thử trên là tập hợp $\Omega = \{XX; XD; XV; DX; DV; VX; VD\}$, ở đó, chẳng hạn XD là kết quả "Lần thứ nhất lấy ra quả bóng xanh, lần thứ hai lấy ra quả bóng đỏ".

2| BIẾN CỐ

a) Định nghĩa

Nhận xét

- Mỗi sự kiện liên quan đến phép thử T tương ứng với một (và chỉ một) tập con A của không gian mẫu Ω .
- Ngược lại, mỗi tập con A của không gian mẫu Ω có thể phát biểu dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện liên quan đến phép thử T .

Một cách tổng quát, ta có định nghĩa sau:

Biến cố ngẫu nhiên (gọi tắt là biến cố) là một tập con của không gian mẫu.

Chú ý: Vì sự kiện chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của một biến cố nên ta cũng gọi sự kiện là biến cố. Chẳng hạn: Sự kiện "Kết quả của hai lần tung là giống nhau" trong phép thử "Tung một đồng xu hai lần liên tiếp" là một biến cố.

Ví dụ 3. Xét phép thử "Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp".

a) Sự kiện "Tổng số chấm trong hai lần gieo chia hết cho 5" tương ứng với biến cố nào của phép thử trên?

b) Phát biểu biến cố $D = \{(1;5); (5;1); (2;4); (4;2); (3;3); (6;6)\}$

của không gian mẫu (của phép thử trên) dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện.

Lời giải

a) Sự kiện "Tổng số chấm trong hai lần gieo chia hết cho 5" tương ứng với biến cố:

$$C = \{(1;4); (4;1); (2;3); (3;2); (4;6); (6;4); (5;5)\}$$

của phép thử trên.

b) Tập con D bao gồm tất cả các phần tử của không gian mẫu có tính chất đặc trưng là tổng hai số trong mỗi cặp chia hết cho 6. Vậy biến cố D có thể phát biểu dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện "Tổng số chấm trong hai lần gieo chia hết cho 6".

b) Biến cố không. Biến cố chắc chắn

Xét phép thử T với không gian mẫu Ω . Mỗi biến cố là một tập con của tập hợp Ω . Vì thế, tập rỗng $\emptyset$ cũng là một biến cố, gọi là biến cố không thể (gọi tắt là biến cố không). Còn tập hợp Ω gọi là biến cố chắc chắn.

Chẳng hạn, khi gieo một xúc xắc, biến cố "Mặt xuất hiện có 7 chấm" là biến cố không, còn biến cố "Mặt xuất hiện có số chấm không vượt quá 6" là biến cố chắc chắn.

c) Biến cố đối

Xét phép thử T với không gian mẫu là Ω . Giả sử A là một biến cố. Như vậy, A là tập con của tập hợp Ω . Ta xét tập con $\Omega \setminus A$ là phần bù của A trong Ω .

Tập con $\Omega \setminus A$ xác định một biến cố, gọi là biến cố đối của biến cố A , kí hiệu là $\bar{A}$.

Chẳng hạn, khi gieo ngẫu nhiên một xúc xắc một lần, biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ" là biến cố đối của biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn".

Chú ý: Nếu biến cố A được mô tả dưới dạng mệnh đề toán học Q thì biến cố đối $\bar{A}$ được mô tả bằng mệnh đề phủ định của mệnh đề Q (tức là mệnh đề $\bar{Q}$).

3| XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

Xác suất của biến cố A , kí hiệu là $P(A)$, bằng tỉ số $\frac{n(A)}{n(\Omega)}$, ở đó $n(A), n(\Omega)$ lần lượt là số phần tử của hai tập

hợp A và Ω . Như vậy: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

Ví dụ 4. Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên đồng thời 2 chiếc thẻ từ trong hộp.

a) Gọi Ω là không gian mẫu trong trò chơi trên. Tính số phần tử của tập hợp Ω .

b) Tính xác suất của biến cố E : "Tổng các số trên hai thẻ là số lẻ".

Lời giải

a) Mỗi phần tử của không gian mẫu Ω là một tổ hợp chập 2 của 5 phần tử trong tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5\}$. Vì thế

$$n(\Omega) = C_5^2 = \frac{5!}{2! \cdot 3!} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10.$$

b) Biến cố E gồm các cách chọn ra hai chiếc thẻ ghi số là: 1 và 2; 1 và 4; 2 và 3; 2 và 5; 3 và 4; 4 và 5. Vì thế $n(E) = 6$. Vậy xác suất của biến cố E là

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(\Omega)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}.$$

Ví dụ 5. Từ một hộp chứa 5 quả cầu trắng và 5 quả cầu đỏ; các quả cầu có kích thước và khối lượng giống nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu. Tính xác suất lấy được hai quả cầu khác màu.

Lời giải

Mỗi lần lấy ra đồng thời hai quả cầu cho ta một tổ hợp chập 2 của 10 phần tử. Do đó, không gian mẫu Ω gồm các tổ hợp chập 2 của 10 phần tử và

$$n(\Omega) = C_{10}^2 = \frac{10!}{2! \cdot 8!} = \frac{10 \cdot 9}{2} = 45.$$

Xét biến cố G : "Hai quả cầu lấy ra khác màu".

Khi hai quả cầu lấy ra khác màu thì một quả cầu lấy ra có màu trắng, quả cầu còn lại có màu đỏ. Có 5 cách lấy ra một quả cầu màu trắng và cũng có 5 cách lấy ra một quả cầu màu đỏ. Theo quy tắc nhân, ta có $n(G) = 5 \cdot 5 = 25$.

Vậy xác suất của biến cố G là

$$P(G) = \frac{n(G)}{n(\Omega)} = \frac{25}{45} = \frac{5}{9}.$$

Ví dụ 6. Một đội văn nghệ có 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Giáo viên phụ trách đội muốn chọn ra một đội tốp ca gồm ba bạn sao cho có cả bạn nam và bạn nữ cùng tham gia.

a) Giáo viên phụ trách đội có bao nhiêu cách chọn một đội tốp ca như vậy?

b) Tính xác suất của biến cố H : "Ba bạn chọn ra có cả nam và nữ".

Lời giải

a) Khi ba bạn chọn ra có cả nam và nữ thì chỉ có hai khả năng:

- Chọn ra một bạn nam và hai bạn nữ;
- Chọn ra hai bạn nam và một bạn nữ.
- Xét khả năng thứ nhất: Chọn ra một bạn nam và hai bạn nữ.

Có 4 cách chọn ra một bạn nam.

Mỗi lần chọn ra hai bạn nữ cho ta một tổ hợp chập 2 của 5 phần tử. Do đó, số cách chọn ra hai bạn nữ là

$$C_5^2 = \frac{5!}{2! \cdot 3!} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10.$$

Theo quy tắc nhân, ta có số cách chọn ra một bạn nam và hai bạn nữ là $4 \cdot 10 = 40$.

- Xét khả năng thứ hai: Chọn ra hai bạn nam và một bạn nữ.

Có 5 cách chọn ra một bạn nữ.

Mỗi lần chọn ra hai bạn nam cho ta một tổ hợp chập 2 của 4 phần tử. Do đó, số cách chọn ra hai bạn nam là

$$C_4^2 = \frac{4!}{2! \cdot 2!} = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6$$

Theo quy tắc nhân, ta có số cách chọn ra hai bạn nam và một bạn nữ là $5 \cdot 6 = 30$.

Theo quy tắc cộng, số cách chọn ra một đội tốp ca gồm ba bạn sao cho có cả bạn nam và bạn nữ cùng tham gia là $40 + 30 = 70$ (cách).

b) Mỗi lần chọn ra đồng thời ba bạn học sinh cho ta một tổ hợp chập 3 của 9 phần tử. Do đó, không gian mẫu Ω gồm các tổ hợp chập 3 của 9 phần tử và

$$n(\Omega) = C_9^3 = \frac{9!}{3! \cdot 6!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7}{6} = 84.$$

Theo câu a), ta có $n(H) = 70$. Vậy xác suất của biến cố H là $P(H) = \frac{n(H)}{n(\Omega)} = \frac{70}{84} = \frac{5}{6}$.

4| TÍNH CHẤT CỦA XÁC SUẤT

Xét phép thử T với không gian mẫu là Ω . Khi đó, ta có các tính chất sau:

- $P(\emptyset) = 0; P(\Omega) = 1$;
- $0 \leq P(A) \leq 1$ với mỗi biến cố A ;
- $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$ với mỗi biến cố A .

Chứng minh

- Xác suất của biến cố không là $P(\emptyset) = \frac{n(\emptyset)}{n(\Omega)} = \frac{0}{n(\Omega)} = 0$;

Xác suất của biến cố chắc chắn là $P(\Omega) = \frac{n(\Omega)}{n(\Omega)} = 1$.

- Do $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$ và $0 \leq n(A) \leq n(\Omega)$ nên $0 \leq P(A) \leq 1$ với mỗi biến cố A .

- Do $n(\Omega \setminus A) = n(\Omega) - n(A)$ nên xác suất của biến cố $\bar{A}$ là:

$$P(\bar{A}) = \frac{n(\Omega \setminus A)}{n(\Omega)} = \frac{n(\Omega) - n(A)}{n(\Omega)} = 1 - \frac{n(A)}{n(\Omega)} = 1 - P(A).$$

Ví dụ 7. Một hộp có 10 quả bóng trắng và 10 quả bóng đỏ; các quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 9 quả bóng trong hộp. Tính xác suất để trong 9 quả bóng được lấy ra có ít nhất một quả bóng màu đỏ.

Lời giải

Mỗi lần lấy ra đồng thời 9 quả bóng cho ta một tổ hợp chập 9 của 20 phần tử. Do đó, không gian mẫu Ω gồm các tổ hợp chập 9 của 20 phần tử và $n(\Omega) = C_{20}^9$.

Xét biến cố K : "Trong 9 quả bóng được lấy ra có ít nhất một quả bóng màu đỏ".

Khi đó biến cố đối của biến cố K là biến cố $\bar{K}$: "Trong 9 quả bóng được lấy ra không có quả bóng màu đỏ nào", tức là cả 9 quả bóng được lấy ra có màu trắng.

Mỗi lần lấy ra đồng thời 9 quả bóng màu trắng cho ta một tổ hợp chập 9 của 10 phần tử. Do đó

$$n(\bar{K}) = C_{10}^9 = \frac{10!}{9! \cdot 1!} = 10. \text{ Suy ra } P(\bar{K}) = \frac{n(\bar{K})}{n(\Omega)} = \frac{10}{C_{20}^9}.$$

$$\text{Vậy } P(K) = 1 - P(\bar{K}) = 1 - \frac{10}{C_{20}^9}$$

5| NGUYÊN LÝ XÁC SUẤT BÉ

Qua thực nghiệm và quan sát thực tế, người ta thấy rằng các biến cố có xác suất bé sẽ gần như không xảy ra trong phép thử. Chẳng hạn, mỗi chuyến bay đều có một xác suất rất bé bị xảy ra tai nạn. Nhưng trên thực tế, tai nạn của một chuyến bay sẽ không xảy ra. Từ đó, ta thừa nhận nguyên lý sau đây, gọi là nguyên lý xác suất bé: Nếu một biến cố ngẫu nhiên có xác suất rất bé thì thực tế có thể cho rằng trong một phép thử biến cố đó sẽ không xảy ra.

Tuy nhiên, một xác suất như thế nào được xem là bé phải tùy thuộc vào từng bài toán cụ thể. Ví dụ như xác suất để dù không mở là 0,01 (dùng cho nhảy dù) thì cũng không thể coi là bé và không thể dùng loại dù đó. Nhưng nếu xác suất để tàu về ga chậm là 0,01 thì lại có thể xem là tàu về ga đúng giờ.

6| SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP TỔ HỢP TÍNH XÁC SUẤT CỖ ĐIỀN

Trong nhiều bài toán, để tính số phần tử của không gian mẫu, của các biến cố, ta thường sử dụng các quy tắc đếm, các công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp.

Ví dụ 8. Một tổ trong lớp 10A có 10 học sinh trong đó có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 6 học sinh trong tổ để tham gia đội tình nguyện Mùa hè xanh. Tính xác suất của hai biến cố sau:

C: "6 học sinh được chọn đều là nam";

D: "Trong 6 học sinh được chọn có 4 nam và 2 nữ".

Lời giải

Không gian mẫu là tập tất cả các tập con gồm 6 học sinh trong 10 học sinh. Vậy

$$n(\Omega) = C_{10}^6 = 210.$$

a) Tập C chỉ có một phần tử là tập 6 học sinh nam. Vậy $n(C) = 1$, do đó $P(C) = \frac{1}{210}$.

b) Mỗi phần tử của D được hình thành từ hai công đoạn.

Công đoạn 1. Chọn 4 học sinh nam từ 6 học sinh nam, có $C_6^4 = 15$ (cách chọn).

Công đoạn 2. Chọn 2 học sinh nữ từ 4 học sinh nữ, có $C_4^2 = 6$ (cách chọn).

Theo quy tắc nhân, tập D có $15 \cdot 6 = 90$ (phần tử). Vậy $n(D) = 90$. Từ đó $P(D) = \frac{90}{210} = \frac{3}{7}$.

7| SỬ DỤNG SƠ ĐỒ HÌNH CÂY TÍNH XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN

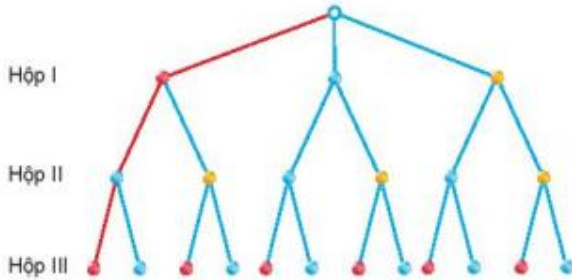
Trong một số bài toán, phép thử T được hình thành từ một vài phép thử, chẳng hạn: gieo xúc xắc liên tiếp bốn lần; lấy ba viên bi, mỗi viên từ một hộp;... Khi đó ta sử dụng sơ đồ hình cây để có thể mô tả đầy đủ, trực quan không gian mẫu và biến cố cần tính xác suất.

Ví dụ 9. Có ba chiếc hộp. Hộp I có chứa ba viên bi: 1 viên màu đỏ, 1 viên màu xanh và 1 viên màu vàng. Hộp II chứa hai viên bi: 1 viên màu xanh và 1 viên màu vàng. Hộp III chứa hai viên bi: 1 viên màu đỏ và 1 viên màu xanh.

- Vẽ sơ đồ hình cây để mô tả các phần tử của không gian mẫu.
- Tính xác suất để trong ba viên bi lấy ra có đúng một viên bi màu xanh.

Lời giải

- Kí hiệu $\text{Đ}, X, V$ tương ứng là viên bi màu đỏ, màu xanh và màu vàng.



Các kết quả có thể là: $\text{ĐXD}, \text{ĐXX}, \text{ĐVĐ}, \text{ĐVX}, \text{XXĐ}, \text{XXX}, \text{XVĐ}, \text{XVX}, \text{VXĐ}, \text{VXX}, \text{VVĐ}, \text{VVX}$. Do đó $\Omega = \{\text{ĐXD}; \text{ĐXX}; \text{ĐVĐ}; \text{ĐVX}; \text{XXĐ}; \text{XXX}; \text{XVĐ}; \text{XVX}; \text{VXĐ}; \text{VXX}; \text{VVĐ}; \text{VVX}\}$. Vậy $n(\Omega) = 12$.

- Gọi K là biến cố: "Trong ba viên bi lấy ra có đúng một viên bi màu xanh". Ta có $K = \{\text{DXD}; \text{DVX}; \text{XVD}; \text{VXD}; \text{VVX}\}$. $n(K) = 5$.

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(\Omega)} = \frac{5}{12}.$$

8| XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ ĐỐI

Cho E là một biến cố. Xác suất của biến cố $\bar{E}$ liên hệ với xác suất của E bởi công thức sau: $P(\bar{E}) = 1 - P(E)$

Ví dụ 10. Chọn ngẫu nhiên hai số từ tập $\{1; 2; \dots; 9\}$. Gọi H là biến cố: "Trong hai số được chọn có ít nhất một số chẵn".

- Mô tả không gian mẫu.
- Biến cố $\bar{H}$ là tập con nào của không gian mẫu?
- Tính $P(\bar{H})$ và $P(H)$.

Lời giải

- Không gian mẫu là tập tất cả các tập con có 2 phần tử của tập $\{1; 2; \dots; 8; 9\}$.

- Biến cố $\bar{H}$: "Cả hai số được chọn đều là số lẻ". Khi đó $\bar{H}$ là tập tất cả các tập con có 2 phần tử của tập số lẻ $\{1; 3; 5; 7; 9\}$.

- Ta có $n(\Omega) = C_9^2 = 36, n(\bar{H}) = C_5^2 = 10$. Vậy $P(\bar{H}) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

Từ đó $P(H) = 1 - P(\bar{H}) = 1 - \frac{5}{18} = \frac{13}{18}$.

1| VÍ DỤ BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài toán 1. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 2 chữ số nhỏ hơn 20. Lấy ra 1 số tự nhiên bất kỳ trong A .

- Mô tả không gian mẫu Ω ?
- Tính xác suất để lấy được số tự nhiên lẻ?
- Tính xác suất để lấy được số tự nhiên chia hết cho 3?

Giải

a. $\Omega = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\} \Rightarrow |\Omega| = 10$

b. $\Omega(A)$ là biến cố “số tự nhiên lẻ” $\Rightarrow \Omega(A) = \{11, 13, 15, 17, 19\} \Rightarrow |\Omega(A)| = 5 \Rightarrow P(A) = \frac{5}{10} = 0,5$

c. $\Omega(B)$ là biến cố “số tự nhiên chia hết cho 3”. $\Omega(B) = \{12, 15, 18\} \Rightarrow |\Omega(B)| = 3 \Rightarrow P(B) = \frac{3}{10}$

Tung 1 con súc sắc.

- Mô tả không gian mẫu?
- Tính xác suất để thu được mặt có số chấm chia hết cho 2?
- Tính xác suất để thu được mặt có số chấm nhỏ hơn 4?

Giải

a. $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \Rightarrow n(\Omega) = 6$

b. Gọi A là biến cố “số chấm chia hết cho 2”.

$\Omega(A) = \{2, 4, 6\} \Rightarrow |\Omega(A)| = 3 \Rightarrow P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

c. Gọi B là biến cố “số chấm nhỏ hơn 4”, $\Omega(B) = \{1, 2, 3\} \Rightarrow |\Omega(B)| = 3 \Rightarrow P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Bài toán 2. Tung 3 đồng xu đồng chất (giả thiết các đồng xu hoàn toàn giống nhau gồm 2 mặt: sấp và ngửa).

- Mô tả không gian mẫu các kết quả đạt được?
- Tính xác suất thu được 3 mặt giống nhau?

Giải

Lần 1	Lần 2	Lần 3	Kết quả
s	s	s	SSS
s	s	n	SSN
s	n	s	SNS
s	n	n	SNN
n	s	s	NSS
n	s	n	NSN
n	n	s	NNS
n	n	n	NNN

a. $\Omega = \{SSS, SSN, SNS, SNN, NNN, NNS, NSS, NSN\} \Rightarrow |\Omega| = 8$.

b. Gọi A là biến cố “có 3 mặt giống nhau”. $\Omega(A) = \{SSS, NNN\} \Rightarrow |\Omega(A)| = 2 \Rightarrow P(A) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

Bài toán 3. Trong hòm có 10 chi tiết, trong đó có 2 chi tiết hỏng. Tìm xác suất để khi lấy ngẫu nhiên 6 chi tiết thì có không quá 1 chi tiết hỏng.

Giải

+ Số cách lấy ra 6 chi tiết từ 10 chi tiết là C_{10}^6

$\Rightarrow n(\Omega) = C_{10}^6 = 210$

+ Gọi A_1 là biến cố “Trong 6 chi tiết lấy ra không có chi tiết nào hỏng”

A_2 là biến cố “Trong 6 chi tiết lấy ra có 1 chi tiết hỏng”

A là biến cố “Trong 6 chi tiết lấy ra có không quá 1 chi tiết hỏng”

+ Khi đó $A = A_1 \cup A_2$. Do A_1 và A_2 xung khắc nhau nên

$P(A) = P(A_1) + P(A_2)$

+ Có 8 chi tiết không bị hỏng nên

$$n(A_1) = C_8^6 = 28$$

+ Số cách lấy 5 chi tiết từ 8 chi tiết KHÔNG bị hỏng là C_8^5

+ Số cách lấy 1 chi tiết từ 2 chi tiết hỏng là C_2^1

+ Theo quy tắc nhân ta có

$$n(A_2) = C_8^5 \cdot C_2^1 = 112$$

+ Do vậy ta có:

$$P(A_1) = \frac{n(A_1)}{n(\Omega)} = \frac{28}{210} = \frac{2}{15}$$

$$P(A_2) = \frac{n(A_2)}{n(\Omega)} = \frac{112}{210} = \frac{8}{15}$$

$$\Rightarrow P(A) = P(A_1) + P(A_2) = \frac{8}{15} + \frac{2}{15} = \frac{2}{3}$$

Bài toán 4. Tính số tập hợp con của $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ chứa 1 mà không chứa 0.

Giải

+ Số tập hợp con không chứa phần tử nào của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^0 .

+ Số tập hợp con chứa 1 phần tử của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^1 .

+ Số tập hợp con chứa 2 phần tử của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^2 .

+ Số tập hợp con chứa 3 phần tử của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^3 .

+ Số tập hợp con chứa 4 phần tử của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^4 .

+ Số tập hợp con chứa 5 phần tử của $X \setminus \{0; 1\}$ là C_5^5 .

Suy ra số tập hợp con của $X \setminus \{0; 1\}$ là $C_5^0 + C_5^1 + C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5 = 32$. Ta hợp các tập hợp con này với $\{1\}$ thì được 32 tập hợp thỏa bài toán.

Bài toán 5. Một lớp có 30 học sinh trong đó gồm 8 học sinh giỏi, 15 học sinh khá và 7 học sinh trung bình. Người ta muốn chọn ngẫu nhiên 3 em để đi dự Đại Hội. Tính xác suất để chọn được:

a) Ba học sinh được chọn đều là học sinh giỏi?

b) Có ít nhất 1 học sinh giỏi?

Bài giải:

$$a) A \text{ "Chọn 3 học sinh là học sinh giỏi"} \Rightarrow P(A) = \frac{C_8^3}{C_{30}^3}$$

b) $\bar{B}$ = "Chọn 3 học sinh có ít nhất một học sinh giỏi".

$\Rightarrow \bar{B}$ = "Chọn 3 học sinh không có học sinh giỏi nào"

$$\Rightarrow P(B) = 1 - P(\bar{B}) = 1 - \frac{C_{22}^3}{C_{30}^3} \Rightarrow P(\bar{B}) = \frac{C_{22}^3}{C_{30}^3}$$

Bài toán 6. Một hộp bóng có 12 bóng đèn, trong đó có 7 bóng tốt, lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để được:

a. Ít nhất 2 bóng tốt

b. Cả 3 bóng đều không tốt

Bài giải:

a. A = "Lấy được ít nhất 2 bóng tốt"

$$A_1 \text{ "Lấy được 2 bóng tốt"} \Rightarrow P(A_1) = \frac{C_7^2 C_5^1}{C_{12}^3}$$

$$A_2 \text{ "Lấy được 3 bóng tốt"} \Rightarrow P(A_2) = \frac{C_7^3}{C_{12}^3}$$

$$A = A_1 \cup A_2 \Rightarrow P(A) = P(A_1) + P(A_2) = \frac{C_7^2 C_5^1}{C_{12}^3} + \frac{C_7^3}{C_{12}^3}$$

$$b. B \text{ "Cả 3 bóng đều không tốt"} \Rightarrow P(B) = \frac{C_5^3}{C_{12}^3}$$

a. Số lẻ b. Số đó chia hết cho 10 c. Số đó lớn hơn 59.000

Giải

+ Không gian mẫu

$$\Omega = \{(i, j) \mid i, j \in \{1, 2, \dots, 6\}\} \Rightarrow n(\Omega) = 6 \cdot 6 = 36$$

a. Ta có biến cố đối

$$\bar{A} = \{(i, j) \mid i, j \in \{2, \dots, 6\}\} \Rightarrow n(\bar{A}) = 25$$

$$P(\bar{A}) = \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = \frac{25}{36} \Rightarrow P(A) = 1 - P(\bar{A}) = \frac{11}{36}$$

b. Ta có:

$$\bar{B} = \{(i, j) \mid i, j \in \{1, 2, \dots, 6\}, i + j \geq 11\} \Rightarrow \bar{B} = \{(5, 6); (6, 5); (6, 6)\}$$

$$\Rightarrow n(\bar{B}) = 3 \Rightarrow P(\bar{B}) = \frac{n(\bar{B})}{n(\Omega)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12} \Rightarrow P(B) = 1 - P(\bar{B}) = \frac{11}{12}$$

Bài toán 11. Một sọt Cam có 10 trái trong đó có 4 trái hư. Lấy ngẫu nhiên ra 4 trái

a. Tính xác suất để lấy được 3 trái hư

b. Tính xác suất để lấy được 1 trái hư

c. Tính xác suất để lấy được ít nhất 1 trái hư.

Bài giải:a. Gọi A = "Lấy được 3 trái hư và 1 trái tốt "

$$\Rightarrow n(A) = C_4^3 \cdot C_6^1 \Rightarrow P(A) = \frac{C_4^3 \cdot C_6^1}{C_{10}^4}$$

b. Gọi B = " Lấy được 1 trái hư và 3 trái tốt "

$$\Rightarrow n(B) = C_4^1 \cdot C_6^3 \Rightarrow P(B) = \frac{C_4^1 \cdot C_6^3}{C_{10}^4}$$

c. Gọi C = " Lấy được ít nhất 1 trái hư " $\Rightarrow \bar{C}$ = " Không có trái hư nào "

$$\Rightarrow n(\bar{C}) = C_6^4 \Rightarrow P(\bar{C}) = \frac{C_6^4}{C_{10}^4} \Rightarrow P(C) = 1 - P(\bar{C}) = 1 - \frac{C_6^4}{C_{10}^4}$$

2| VÍ DỤ BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ABCD

Bài toán 12. Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 mặt hai lần. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 6$. B. $n(A) = 12$. C. $n(A) = 16$. D. $n(A) = 36$.

Lời giải

Chọn A

Gọi cặp số $(x; y)$ là số chấm xuất hiện ở hai lần gieo.

Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”.

Các kết quả của biến cố A là: $\{(1;1);(2;2);(3;3);(4;4);(5;5);(6;6)\}$.

Suy ra $n(A) = 6$.

Bài toán 13. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi A là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp” và B là biến cố “Kết quả ba lần gieo là như nhau”. Xác định biến cố $A \cup B$.

- A. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, SNS, NNN\}$. B. $A \cup B = \{SSS, NNN\}$.
C. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, NNN\}$. D. $A \cup B = \Omega$.

Lời giải

Chọn C

$A = \{SSS, SSN, NSS\}$, $B = \{SSS, NNN\}$. Suy ra $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, NNN\}$.

Bài toán 14. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất 5 lần. Tính số phần tử không gian mẫu.

- A. 64. B. 10. C. 32. D. 16.

Lời giải

Chọn C

Mỗi lần gieo có hai khả năng nên gieo 5 lần theo quy tắc nhân ta có $2^5 = 32$.

Số phần tử không gian mẫu là $n(\Omega) = 32$.

Bài toán 15. Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm” và B là biến cố “Lần thứ hai xuất hiện mặt 6 chấm”. Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

- A. A và B là hai biến cố xung khắc.
B. $A \cup B$ là biến cố “Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm”.
C. $A \cap B$ là biến cố “Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12”.
D. A và B là hai biến cố độc lập.

Lời giải

Chọn A

Hai biến cố A và B có thể cùng xảy ra.

Bài toán 16. Rút ngẫu nhiên cùng lúc ba con bài từ cỗ bài tú lơ khơ 52 con thì $n(\Omega)$ bằng bao nhiêu?

- A. 140608. B. 156. C. 132600. D. 22100.

Lời giải

Ta có $n(\Omega) = C_{52}^3 = 22100$.

Bài toán 17. Gieo ngẫu nhiên hai con xúc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất của biến cố “Có ít nhất một con xúc sắc xuất hiện mặt một chấm” là

- A. $\frac{11}{36}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{25}{36}$. D. $\frac{15}{36}$.

Lời giải

Đáp án A.

Gọi A là biến cố: “Có ít nhất một con xúc sắc xuất hiện mặt một chấm”.

Bước 1: Tìm số phần tử không gian mẫu.

Do mỗi xúc sắc có thể xảy ra 6 trường hợp nên số kết quả có thể xảy ra là $|\Omega| = 6.6 = 36$.

Bước 2: Tìm số kết quả thuận lợi cho A.

Ta có các trường hợp sau:

$\{(1;1);(1;2);(1;3);(1;4);(1;5);(1;6);(2;1);(3;1);(4;1);(5;1);(6;1)\} \Rightarrow |\Omega_A| = 11$

Bước 3: Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{11}{36}$.

Bài toán 18. Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt 6 chấm xuất hiện.

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{5}{6}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Lời giải

Chọn A

Gieo một con súc sắc có không gian mẫu $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\} \Rightarrow n(\Omega) = 6$ Xét biến cố A : “mặt 6 chấm xuất hiện”. $A = \{6\} \Rightarrow n(A) = 1$.

Do đó $P(A) = \frac{1}{6}$.

Bài toán 19. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 6.

A. $\frac{2}{9}$.

B. $\frac{11}{36}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{5}{18}$.

Lời giải

Chọn D

Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = 6^2 = 36$.Gọi A là biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 6”.Tập hợp các quả của biến cố A là:

$$A = \{(1; 1); (1; 2); (1; 3); (1; 4); (2; 1); (2; 2); (2; 3); (3; 1); (3; 2); (4; 1)\}.$$

Số phần tử của biến cố A là: $n(A) = 10$.

Xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

Bài toán 20. Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Tìm xác suất của biến cố: “Hiệu số chấm xuất hiện trên 2 con xúc sắc bằng 1”.

A. $\frac{2}{9}$.

B. $\frac{1}{9}$.

C. $\frac{5}{18}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Lời giảiSố phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 = 36$.Gọi A là biến cố thỏa mãn yêu cầu bài toán:

$$A = \{(1; 2), (2; 1), (3; 2), (2; 3), (3; 4), (4; 3), (4; 5), (5; 4), (5; 6), (6; 5)\} \text{ nên } n(A) = 10.$$

Vậy $P(A) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

Bài toán 21. Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để số chấm của hai lần gieo là bằng nhau

A. $\frac{1}{8}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{7}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Lời giảiGọi A là biến cố “Số chấm trong hai lần gieo là bằng nhau”

$$n(\Omega) = 36.$$

$$A = \{(1, 1); (2, 2); \dots; (6, 6)\}, \quad n(A) = 6.$$

Vậy $P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$.

Bài toán 22. Một hộp đựng 15 viên bi, trong đó có 7 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi (không kể thứ tự) ra khỏi hộp. Tính xác suất để trong 3 viên bi lấy ra có ít nhất 1 viên màu đỏ.

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{418}{455}$.

C. $\frac{1}{13}$.

D. $\frac{12}{13}$.

Lời giảiChọn ngẫu nhiên 3 viên bi từ 15 viên bi thì số cách chọn là $C_{15}^3 = 445$.Gọi A là biến cố “trong 3 viên bi lấy ra có ít nhất một viên màu đỏ” thì là biến cố $\bar{A}$ “cả ba viên bi lấy ra đều không có màu đỏ” (tức là lấy ra cả ba viên bi đều màu xanh)

Số cách chọn ra 3 viên bi mà 3 viên bi đó đều màu xanh là $C_7^3 = 35 \Rightarrow n(\bar{A}) = 35$

$$\Rightarrow \text{Số cách chọn ra 3 viên bi mà trong đó có ít nhất một viên bi màu đỏ là } 445 - 35 = 410 \text{ cách} \Rightarrow n(A) = 410$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{420}{455} = \frac{12}{13}$$

Vậy xác suất cần tìm là $P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = \frac{13}{18}$.

Bài toán 23. Gieo 5 đồng xu cân đối, đồng chất. Xác suất để được ít nhất 1 đồng xu lật sấp bằng

- A. $\frac{5}{11}$. B. $\frac{8}{11}$. C. $\frac{31}{32}$. D. $\frac{1}{32}$.

Lời giải

Chọn C

Gọi A là biến cố: “Trong 5 đồng xu có ít nhất 1 đồng xu lật sấp”

Khi đó $\bar{A}$ là biến cố: “5 đồng xu đều lật ngửa” Vậy $P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{31}{32}$.

Bài toán 24. Bạn A có 7 cái kẹo vị hoa quả và 6 cái kẹo vị socola. A lấy ngẫu nhiên 5 cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em gái. Tính xác suất để 5 cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.

- A. $P = \frac{140}{143}$. B. $P = \frac{79}{156}$. C. $P = \frac{103}{117}$. D. $P = \frac{14}{117}$.

Lời giải

Chọn A

Chọn 5 cái kẹo trong 13 cái kẹo nên $n(\Omega) = C_{13}^5$.

Đặt A là biến cố “chọn được 5 cái kẹo có đủ hai vị”.

Suy ra $\bar{A}$ là biến cố “chọn 5 cái kẹo chỉ có một vị” $\Rightarrow n(\bar{A}) = C_7^5 + C_6^5$.

Vậy $P(A) = 1 - \frac{C_7^5 + C_6^5}{C_{13}^5} = \frac{140}{143}$

Bài toán 25. Ba bạn A, B, C viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1; 14]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{31}{91}$ B. $\frac{307}{1372}$ C. $\frac{207}{1372}$ D. $\frac{457}{1372}$

Lời giải

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 14^3$.

Vì trong 14 số tự nhiên thuộc đoạn $[1; 14]$ có: 5 số chia cho 3 dư 1; 5 số chia cho 3 dư 2; 4 số chia hết cho 3. Để tổng 3 số chia hết cho 3 ta có các trường hợp sau:

TH1: Cả 3 chữ số đều chia hết cho 3 có: 4^3 (cách)

TH2: Cả 3 số chia cho 3 dư 1 có: 5^3 (cách)

TH3: Cả 3 số chia cho 3 dư 2 có: 5^3 (cách)

TH4: Trong 3 số có một số chia hết cho 3; một số chia cho 3 dư 1; một số chia 3 dư 2 được ba người viết lên bảng nên có: $4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3!$ (cách)

Gọi biến cố E: “Tổng 3 số chia hết cho 3”

Ta có: $n(E) = 4^3 + 5^3 + 5^3 + 4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3! = 914$. Vậy xác suất cần tính: $P(E) = \frac{914}{14^3} = \frac{457}{1372}$.

Bài toán 26. Một hộp đèn có 12 bóng, trong đó có 4 bóng hỏng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng có ít nhất 1 bóng hỏng.

- A. $\frac{40}{51}$. B. $\frac{55}{112}$. C. $\frac{41}{55}$. D. $\frac{3}{7}$.

Lời giải.

Chọn C

Gọi B là biến cố “Trong 3 bóng lấy ra đều là bóng tốt”. Ta có: $n(\Omega_B) = C_8^3 = \frac{8!}{3! \cdot 5!} = 56$

Gọi C là biến cố “Trong 3 bóng lấy ra có ít nhất 1 bóng hỏng”

khi đó $C = \bar{B}$; $P(C) = P(\bar{B}) = 1 - P(B) = 1 - \frac{56}{220} = \frac{41}{55}$

3| VÍ DỤ BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI

Bài toán 27. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Khi đó:

- a) Xác suất để "Số chấm xuất hiện trên hai mặt bằng nhau" bằng: $\frac{1}{6}$
- b) Xác suất để "Có đúng một mặt 6 chấm xuất hiện" bằng: $\frac{5}{8}$
- c) Xác suất để "Có ít nhất một mặt 6 chấm xuất hiện" bằng: $\frac{11}{36}$
- d) Xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện nhỏ hơn 9" bằng: $\frac{3}{14}$.

Lời giải

a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Sai
---------	--------	---------	--------

Không gian mẫu $\Omega = \{(i; j) | i, j = 1, 2, \dots, 6\}$

Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 = 36$.

a) Biến cố A: "Số chấm xuất hiện trên hai mặt bằng nhau".

$$A = \{(1;1); (2;2); (3;3); (4;4); (5;5); (6;6)\}.$$

$$n(A) = 6. \text{Xác suất của biến cố } A: P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{1}{6}.$$

b) Biến cố B: "Có đúng một mặt 6 chấm xuất hiện".

$$B = \{(1;6); (2;6); (3;6); (4;6); (5;6); (6;1); (6;2); (6;3); (6;4); (6;5)\}$$

$$n(B) = 10. \text{Xác suất của biến cố B: } P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{5}{18}.$$

c) Biến cố C: "Có ít nhất một mặt 6 chấm xuất hiện".

$$C = \{(1;6); (2;6); (3;6); (4;6); (5;6); (6;1); (6;2); (6;3); (6;4); (6;5); (6;6)\}.$$

$$n(C) = 11. \text{Xác suất của biến cố } C: P(C) = \frac{n(C)}{n(\Omega)} = \frac{11}{36}.$$

d) Biến cố D: "Tổng số chấm xuất hiện nhỏ hơn 9".

Biến cố đối $\bar{D}$: "Tổng số chấm xuất hiện không nhỏ hơn 9".

$$\bar{D} = \{(4;5); (4;6); (5;4); (5;5); (5;6); (6;3); (6;4); (6;5); (6;6)\}.$$

$$n(\bar{D}) = 9. \text{Xác suất của biến cố } \bar{D}: P(\bar{D}) = \frac{n(\bar{D})}{n(\Omega)} = \frac{1}{4}.$$

$$P(D) + P(\bar{D}) = 1 \Rightarrow P(D) = 1 - P(\bar{D}) = \frac{3}{4}.$$

Bài toán 28. Trong hộp có chứa 7 bi xanh, 5 bi đỏ, 2 bi vàng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên từ trong hộp 6 viên bi. Khi đó:

- a) Xác suất để có đúng một màu bằng: $\frac{1}{429}$
- b) Xác suất để có đúng hai màu đỏ và vàng bằng: $\frac{1}{429}$
- c) Xác suất để có ít nhất 1 bi đỏ bằng: $\frac{139}{143}$
- d) Xác suất để có ít nhất 2 bi xanh bằng: $\frac{32}{39}$

Lời giải

a) Đúng	b) Đúng	c) Đúng	d) Sai
---------	---------	---------	--------

Chọn ngẫu nhiên 6 viên bi trong 14 viên bi, có C_{14}^6 cách.

Vậy số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = C_{14}^6 = 3003$

a) Gọi A: "6 viên được chọn có đúng một màu".

$$n(A) = C_7^6. \text{ Suy ra } P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{C_7^6}{C_{14}^6} = \frac{1}{429}.$$

b) Gọi biến cố B: "6 viên được chọn có đúng hai màu đỏ và vàng".

Số trường hợp thuận lợi cho B là:

Trường hợp 1: Chọn được 1 vàng và 5 đỏ, có $C_2^1 \cdot C_5^5 = 2$ cách.

Trường hợp 2: Chọn được 2 vàng và 4 đỏ, có $C_2^2 \cdot C_5^4 = 5$ cách.

$$n(B) = 2 + 5 = 7. \text{ Suy ra } P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{7}{C_{14}^6} = \frac{1}{429}.$$

c) Gọi C : "6 viên được chọn có ít nhất 1 bi đỏ".

Biến cố đối $\bar{C}$: "Tất cả 6 viên được chọn đều không có bi đỏ".

$$n(\bar{C}) = C_9^6 = 84. \text{ Suy ra } P(\bar{C}) = \frac{n(\bar{C})}{n(\Omega)} = \frac{4}{143}.$$

$$P(C) + P(\bar{C}) = 1 \Rightarrow P(C) = 1 - P(\bar{C}) = \frac{139}{143}$$

d) Gọi biến cố D : "6 viên được chọn có ít nhất 2 bi xanh".

Biến cố đối $\bar{D}$: "6 viên được chọn có nhiều nhất 1 bi xanh". Số trường hợp thuận lợi cho $\bar{D}$ là:

Trường hợp 1: Chọn được 6 bi đỏ, vàng, có $C_7^6 = 7$ cách.

Trường hợp 2: Chọn được 1 bi xanh và 5 bi đỏ, vàng, có $C_7^1 \cdot C_7^5 = 147$ cách.

$$n(\bar{D}) = 7 + 147 = 154. \text{ Suy ra } P(\bar{D}) = \frac{n(\bar{D})}{n(\Omega)} = \frac{2}{39} \text{ và } P(D) + P(\bar{D}) = 1 \Rightarrow P(D) = 1 - P(\bar{D}) = \frac{37}{39}$$

Bài toán 29. Gieo hai con xúc xắc. Khi đó:

a) Xác suất "Số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc hơn kém nhau 2 chấm" bằng: $\frac{2}{9}$

b) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5" bằng: $\frac{11}{36}$

c) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số chẵn" bằng: $\frac{5}{6}$

d) Xác suất "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số lẻ" bằng: $\frac{1}{2}$

Lời giải

a) Đúng	b) Đúng	c) Sai	d) Đúng
---------	---------	--------	---------

Không gian mẫu $\Omega = \{(i; j) | i, j = 1, 2, 3, \dots, 6\}$.

Số các kết quả có thể xảy ra của phép thử là $n(\Omega) = 6.6 = 36$.

a) Gọi A là biến cố "Số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc hơn kém nhau 2 chấm".

$$A = \{(1; 3); (2; 4); (3; 5); (4; 6); (3; 1); (4; 2); (5; 3); (6; 4)\}$$

$$n(A) = 8. \text{ Suy ra } P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{2}{9}.$$

b) Gọi B là biến cố "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5".

$$B = \{(1; 5); (2; 5); (3; 5); (4; 5); (5; 5); (6; 5); (5; 1); (5; 2); (5; 3); (5; 4); (5; 6)\} \quad n(B) = 11. \text{ Suy ra } P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{11}{36}.$$

c) Gọi C : "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số chẵn". Biến cố đối $\bar{C}$: "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số lẻ".

$$n(\bar{C}) = 3.3 = 9. \text{ Suy ra } P(\bar{C}) = \frac{n(\bar{C})}{n(\Omega)} = \frac{1}{4}.$$

$$P(C) + P(\bar{C}) = 1 \Rightarrow P(C) = 1 - P(\bar{C}) = \frac{3}{4}$$

d) Gọi D : "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số lẻ".

$\bar{D}$: "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số chẵn".

Ta có tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đó đều là số lẻ hoặc đều là số chẵn.

$$n(\bar{D}) = 2.3.3 = 18. \text{ Suy ra } P(\bar{D}) = \frac{n(\bar{D})}{n(\Omega)} = \frac{1}{2} \Rightarrow P(D) = 1 - P(\bar{D}) = \frac{1}{2}.$$

Bài toán 30. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 5 thẻ. Khi đó:

a) Xác suất "Các thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{5}{42}$

b) Xác suất "Có đúng 1 trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{6}{11}$

c) Xác suất "Không thẻ nào trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{1}{21}$

d) Xác suất "Có ít nhất một trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{20}{21}$

Lời giải

a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Đúng
----------------	---------------	----------------	----------------

$$n(\Omega) = C_9^5 = 126.$$

$$a) n(A) = C_6^2 = 15; P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{15}{126} = \frac{5}{42}.$$

$$b) n(B) = C_3^1 C_6^4 = 45; P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{45}{126} = \frac{5}{14}.$$

$$c) n(C) = C_6^5 = 6; P(C) = \frac{n(C)}{n(\Omega)} = \frac{6}{126} = \frac{1}{21}.$$

d) Biến cố đối $\bar{D} = C$: "Không thẻ nào trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút".

$$\Rightarrow P(\bar{D}) = \frac{1}{21}; P(D) = 1 - P(\bar{D}) = \frac{20}{21}.$$

Bài toán 31. Một nhóm học sinh gồm 5 nam và 5 bạn nữ được xếp thành một hàng dọc. Khi đó:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $10!$.

b) Xác suất để 5 bạn nữ đứng cạnh nhau bằng: $\frac{1}{42}$

c) Xác suất để học sinh nam và học sinh nữ đứng cạnh nhau bằng: $\frac{1}{126}$

d) Xác suất để 2 người đứng đầu hàng và cuối hàng là nữ bằng: $\frac{1}{9}$

Lời giải

a) Đúng	b) Đúng	c) Đúng	d) Sai
----------------	----------------	----------------	---------------

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 10!$.

b) Gọi A là biến cố: "5 bạn nữ đứng cạnh nhau".

Giả sử ghép 5 bạn nữ thành một nhóm có $5!$ cách ghép.

Coi 5 bạn nữ này là 1 cụm X .

Khi đó bài toán trở thành xếp 5 bạn học sinh nam và X thành một hàng dọc.

Khi đó số cách xếp là $6! \Rightarrow n(A) = 5! \cdot 6!$

$$\text{Vậy xác suất của biến cố } A \text{ là } P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{5! \cdot 6!}{10!} = \frac{1}{42}.$$

c) Gọi B là biến cố: "Học sinh nam và học sinh nữ đứng cạnh nhau".

Để xếp 5 nam và 5 nữ xếp thành một hàng ngang sao cho học sinh nam và học sinh nữ đứng cạnh nhau thì ta sẽ xếp xen kẽ.

Đánh số 10 vị trí từ 1 đến 10.

Trường hợp 1: Nam đứng vị trí lẻ, nữ đứng các vị trí chẵn. Ta có: $5! \cdot 5!$.

Trường hợp 2: Nam đứng vị trí chẵn, nữ đứng các vị trí lẻ Ta có: $5! \cdot 5!$.

Vậy có tất cả $5! \cdot 5! + 5! \cdot 5! = 2 \cdot 5! \cdot 5!$ cách xếp nam, nữ đứng xen kẽ thành một hàng ngang

$$\text{Vậy } P(B) = \frac{1}{126}$$

d) Gọi C biến cố "để 2 người đứng đầu hàng và cuối hàng là nữ".

Số cách chọn 2 bạn nữ xếp ở vị trí đầu hàng và cuối hàng là: A_5^2 .

Lúc này, còn lại 3 bạn nữ và 5 bạn nam, số cách xếp 8 người này vào 1 hàng là

$$\text{Vậy số cách xếp thỏa mãn yêu cầu đề là: } A_5^2 \cdot 8!. \text{ Vậy } P(C) = \frac{2}{9}$$

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN BIẾN CỐ P1)

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, không gian mẫu của phép thử bằng

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

Câu 2. Rút ra 1 thẻ từ 40 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 40. Số phần tử của không gian mẫu khi đó bằng

- A. 40 B. 20 C. 39 D. 25

Câu 3. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, biến cố “Mặt số lẻ chấm xuất hiện” có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 4. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, biến cố “Mặt có chấm là số chính phương” có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 3 B. 2 C. 5 D. 1

Câu 5. Bốc 1 quân bài trong số các quân bài nằm trong bộ 3 tứ quý 2, 3, 4 ta có số phần tử của không gian mẫu bằng

- A. 12 B. 20 C. 15 D. 10

Câu 6. Rút ra 1 thẻ từ các thẻ khác nhau đánh tất cả các số tự nhiên lẻ từ 1 đến 40. Số phần tử của không gian mẫu khi đó bằng

- A. 40 B. 20 C. 39 D. 25

Câu 7. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được là ước của 9”.

- A. $n(A) = 2$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 8. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp gồm 28 chiếc thẻ khác nhau ghi tất cả các số tự nhiên từ 1 đến 28. Xét biến cố A : “Thẻ rút ra ghi số có tổng các chữ số bằng 3”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 1$. B. $n(A) = 5$. C. $n(A) = 4$. D. $n(A) = 2$.

Câu 9. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được là ước của 5”.

- A. $n(A) = 2$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 10. Rút 1 thẻ từ các thẻ đánh số 1, 2, 3 và rút 1 quân bài trong các quân bài J, Q, K thì số phần tử không gian mẫu của phép thử bằng

- A. 8 B. 10 C. 9 D. 12

Câu 11. Rút ra 1 thẻ từ các thẻ khác nhau đánh tất cả các số tự nhiên chia hết cho 3 nhỏ hơn 20. Số phần tử của không gian mẫu khi đó bằng

- A. 4 B. 6 C. 19 D. 8

Câu 12. Gieo ngẫu nhiên 2 đồng tiền thì không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu biến cố

- A. 4 B. 8 C. 12 D. 16

Câu 13. Rút ra 1 thẻ từ 30 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 30. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Thẻ rút được có ghi số nhỏ hơn 10”.

- A. 8 B. 6 C. 7 D. 9

Câu 14. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được là bội của 3”

- A. $n(A) = 2$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 15. Rút ra 1 thẻ từ 10 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 10. Tìm biến cố đối của biến cố “Thẻ rút được chứa số chẵn”.

- A. Thẻ rút được chứa số lẻ B. Thẻ rút được chứa số chia hết cho 3
C. Thẻ rút được chứa số chia hết cho 4 D. Thẻ rút được chứa số chia hết cho 5

Câu 16. Rút ra 1 thẻ từ 30 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 30. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Thẻ rút được ghi số chia hết cho 10”.

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 17. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được chia cho 3 dư 1”.

- A. $n(A) = 2$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 18. Rút ra 1 thẻ từ 20 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 20. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Thẻ rút được ghi số chia cho 10 dư 3”.

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 3

Câu 19. Chọn 2 bạn trong 3 bạn gồm 2 bạn nam và 1 bạn nữ. Xét biến cố A : “Hai bạn được chọn cùng giới”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 1$. B. $n(A) = 2$. C. $n(A) = 4$. D. $n(A) = 6$.

Câu 20. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp gồm 28 chiếc thẻ khác nhau ghi tất cả các số tự nhiên từ 1 đến 28. Xét biến cố A : “Thẻ rút ra ghi số chẵn lớn hơn 19”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 1$. B. $n(A) = 5$. C. $n(A) = 4$. D. $n(A) = 6$.

Câu 21. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Xét các cặp biến cố

$$A = \{1\} \text{ và } B = \{2, 3, 4, 5, 6\}. \quad C = \{1, 4, 5, 7\} \text{ và } D = \{2, 3, 6\}.$$

$$E = \{1, 5, 6\} \text{ và } F = \{2, 3\}. \quad H = \{1, 2, 4\} \text{ và } G = \{3, 5, 6, 7\}.$$

Có bao nhiêu cặp biến cố đối nhau

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 22. Rút ra 1 thẻ từ 40 thẻ khác nhau đánh số tự nhiên từ 1 đến 40. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Thẻ rút được ghi số chẵn chia hết cho 7”.

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

Câu 23. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp gồm 30 chiếc thẻ khác nhau ghi tất cả các số tự nhiên từ 1 đến 28. Xét biến cố A : “Thẻ rút ra ghi số có hai chữ số và chia hết cho 5”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 1$. B. $n(A) = 5$. C. $n(A) = 4$. D. $n(A) = 2$.

Câu 24. Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

A. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, NSS, SNN\}$.

B. $\{NN, NS, SN, SS\}$.

C. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN\}$.

D. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}$.

Câu 25. Gieo một con súc sắc 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là?

- A. 6. B. 12. C. 18. D. 36.

Câu 26. Gieo đồng tiền hai lần. Số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 27. Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi A là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp” và B là biến cố “Kết quả ba lần gieo như nhau”. Xác định biến cố $A \cup B$.

A. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, SNS, NNN\}$.

B. $A \cup B = \{SSS, NNN\}$.

C. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, NNN\}$.

D. $A \cup B = \Omega$.

Câu 28. Gieo đồng tiền hai lần. Số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 29. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được chia hết cho 4”

- A. $n(A) = 1$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 30. Một hộp đựng 10 thẻ, đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 3 thẻ. Gọi A là biến cố để tổng số của 3 thẻ được chọn không vượt quá 8. Số phần tử của biến cố A là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 31. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Xét các cặp biến cố

$$A = \{1\} \text{ và } B = \{2, 3, 4, 5, 6\}; \quad C = \{1, 4, 5\} \text{ và } D = \{2, 3, 6\}.$$

$$E = \{1, 5, 6\} \text{ và } F = \{2, 3\}; \quad H = \{1, 2, 4\} \text{ và } G = \{5, 6\}.$$

Có bao nhiêu cặp biến cố đối nhau

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 32. Gieo ngẫu nhiên 1 con súc sắc, tìm $n(A)$ của biến cố A : “Số chấm thu được là số nguyên tố”

- A. $n(A) = 2$ B. $n(A) = 5$ C. $n(A) = 3$ D. $n(A) = 4$

Câu 33. Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp”.

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 34. Xét phép thử gieo một đồng tiền xu cân đối và đồng chất ba lần. Xét biến cố A : “Cả ba lần gieo cùng sấp hoặc cùng ngửa”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 1$. B. $n(A) = 2$. C. $n(A) = 4$. D. $n(A) = 6$.

Câu 35. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất 5 lần. Tính số phần tử không gian mẫu

- A. 64 B. 10 C. 32 D. 16

Câu 1. Không gian mẫu của phép thử gieo một con súc sắc cân đối đồng chất:

- A. $\{0;1;2;3;4;5;6\}$. B. $\{1;2;3;4;5\}$. C. $\{1;2;3;4;5;6\}$. D. $\{1;2;3;4;6\}$.

Câu 2. Không gian mẫu của phép thử gieo một đồng xu cân đối đồng chất 2 lần liên tiếp

- A. $\{SS;NN\}$. B. $\{SN;SS;NN\}$. C. $\{SS;SN;NS;NN\}$. D. $\{SN;NS\}$.

Câu 3. Không gian mẫu của phép thử chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên bé hơn 5

- A. $\{1;2;3;4;5\}$. B. $\{0;1;2;3;4;5\}$. C. $\{0;1;2;3;4\}$. D. $\{1;2;3;4\}$.

Câu 4. Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng trắng, 1 quả bóng vàng; các bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên 2 quả bóng liên tiếp từ trong hộp. Hãy cho biết không gian mẫu Ω của phép thử đó?

- A. $\Omega = \{XX;TT;VV\}$. B. $\Omega = \{X;T;V\}$.
C. $\Omega = \{XX;XT;XV;TT;TV;TX;VV;VT;VX\}$. D. $\Omega = \{XT;XV;TV;TX;VT;VX\}$.

Câu 5. Gieo con súc sắc hai lần. Gọi A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm. Biến cố A là

- A. $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.
B. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6)\}$.
C. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6)\}$.
D. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

Câu 6. Xét phép thử T : "Tung một đồng xu hai lần liên tiếp". Hãy cho biết không gian mẫu Ω của phép thử đó.

- A. $\Omega = \{SS;NN\}$. B. $\Omega = \{SN;NS\}$.
C. $\Omega = \{SN;NS;SS\}$. D. $\Omega = \{SS;SN;NS;NN\}$.

Câu 7. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

- A. 4. B. 6. C. 8. D. 16.

Câu 8. Gieo đồng tiền hai lần. Số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 9. Gieo ngẫu nhiên 2 đồng tiền thì không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu biến cố:

- A. 4. B. 8. C. 12. D. 16.

Câu 10. Danh sách lớp của bạn Nam được đánh số từ 1 đến 45. Nam có số thứ tự là 21. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp để trực nhật. Gọi biến cố B: "Bạn được chọn có số thứ tự lớn hơn số thứ tự của Nam". Chọn mệnh đề sai.

- A. Tập hợp các kết quả chỉ số thứ tự của bạn được chọn lớn hơn số thứ tự của Nam là $\{22;23;...;45\}$.
B. Có 23 bạn có số thứ tự lớn hơn số thứ tự của Nam.
C. Có 24 kết quả thuận lợi cho biến cố B.
D. Có 20 bạn có số thứ tự nhỏ hơn số thứ tự của Nam.

Câu 11. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Xét biến cố A: "Số chấm xuất hiện trong 2 lần khác nhau". Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố $\bar{A}$ là

- A. $\{(1,1)\}$. B. $\{(1,1);(2,2)\}$.
C. $\{(1,1);(1,2);(1,3)\}$. D. $\{(1,1);(2,2);(3,3);(4,4);(5,5);(6,6)\}$.

Câu 12. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố "Mặt sấp xuất hiện". Xác định biến cố $\bar{A}$.

- A. $\bar{A} = \{SS,SN,NN\}$. B. $\bar{A} = \{NN\}$. C. $\bar{A} = \{NN,SN\}$. D. $\bar{A} = \{SS,SN,NS\}$.

Câu 13. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$. Gọi A là biến cố "Chọn ra số lẻ". Xác định biến cố $\bar{A}$.

- A. $\bar{A} = \{1,2,3\}$. B. $\bar{A} = \{2,4,6\}$. C. $\bar{A} = \{4,2,8\}$. D. $\bar{A} = \{1,3,5,7\}$.

Câu 14. Gieo con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Biến cố A là biến cố "Hai lần gieo không xuất hiện 6 chấm". Xác định biến cố $\bar{A}$.

- A. $\bar{A} = \{(1,2), (1,6)\}$.
B. $\bar{A} = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

C. $\bar{A} = \{(2;2), (5;6), (6;3)\}$.

D. $\bar{A} = \{(2;2), (5;6), (3;3)\}$.

Câu 15. Gieo một đồng tiền xu liên tiếp 5 lần. Tính số phần tử của biến cố A : “ số lần mặt sấp xuất hiện nhiều hơn mặt ngửa”

A. $n(A) = 17$.

B. $n(A) = 18$.

C. $n(A) = 18$.

D. $n(A) = 16$.

Câu 16. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn:

A. “ Tổng số chấm của hai lần xuất hiện không âm ”.

B. “ Tổng số chấm của hai lần xuất hiện không lớn hơn 8 ”.

C. “ Số chấm của lần thứ nhất xuất hiện không nhỏ hơn số chấm của lần thứ hai xuất hiện ”.

D. “ Tổng số chấm của hai lần xuất hiện là một số chia hết cho 3 ”.

Câu 17. Gieo một đồng tiền và một con súc sắc. Số phần tử của không gian mẫu là

A. 12

B. 16

C. 18

D. 24

Câu 18. Gieo một đồng xu thì có bao nhiêu biến cố chắc chắn

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 19. Có 50 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 50. Lấy ngẫu nhiên 2 thẻ. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn:

A. “ Tổng hai thẻ nhỏ hơn 100 ”.

B. “ Tổng hai thẻ là một số chia hết cho 3 ”.

C. “ Tổng hai thẻ là một số chia hết cho 5 ”.

D. “ Tổng hai thẻ không vượt quá 100 ”.

Câu 20. Một hộp có chứa 2 quả bóng xanh, 2 quả bóng vàng và 3 quả bóng trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 quả bóng. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể:

A. “ Có đúng 1 quả màu xanh ”.

B. “ Có 4 quả nào cùng màu ”.

C. “ Có ít nhất 1 quả màu xanh ”.

D. “ Có đúng 1 quả màu trắng ”.

Câu 21. Gieo 1 đồng tiền cân đối đồng chất 2 lần. Biến cố nào dưới đây là biến cố không thể?

A. Cả hai lần được mặt sấp.

B. Hai lần được các mặt khác nhau.

C. Mặt sấp xuất hiện 3 lần.

D. Mặt sấp xuất hiện 1 lần.

Câu 22. Xét phép thử tung con súc sắc cân đối và đồng chất 6 mặt hai lần. Xác định số phần tử của không gian mẫu

A. 36.

B. 40.

C. 38.

D. 35.

Câu 23. Gieo đồng tiền cân đối và đồng chất 5 lần. Số phần tử của không gian mẫu là?

A. 10.

B. 100.

C. 32.

D. 16.

Câu 24. Một hộp có hai bi trắng được đánh số từ 1 đến 2, 3 viên bi xanh được đánh số từ 3 đến 5 và 2 viên bi đỏ được đánh số từ 6 đến 7. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi. Số phần tử của không gian mẫu là

A. 49.

B. 42.

C. 10.

D. 12.

Câu 25. Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số từ các số 00 đến 99. Số khả năng thuận lợi của biến cố “chọn được số có chữ số tận cùng là 0” là

A. 11.

B. 9.

C. 8.

D. 10.

Câu 26. Gieo một con súc sắc, xét biến cố “Thu được mặt x chấm”. Có bao nhiêu số nguyên dương x nhỏ hơn 10 để biến cố đó là biến cố không

A. 5

B. 3

C. 4

D. 8

Câu 27. Gieo ngẫu nhiên 2 đồng tiền thì không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu phần tử?

A. 4

B. 2

C. 5

D. 6

Câu 28. Tung ba đồng xu liên tiếp, mỗi đồng xu một lần, số phần tử của không gian mẫu là

A. 6

B. 2

C. 8

D. 10

Câu 29. Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

A. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}$.

B. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN\}$.

C. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSS, SNN\}$.

D. $\{NN, NS, SN, SS\}$

Câu 30. Tung một con súc sắc 6 mặt hai lần, xét biến cố “số chấm ở cả hai lần giống nhau”. Số kết quả thuận lợi của biến cố bằng

A. 6

B. 4

C. 3

D. 8

Câu 31. Một hộp đựng 10 thẻ, đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 3 thẻ. Gọi A là biến cố để tổng số của 3 thẻ được chọn không vượt quá 8. Số phần tử của biến cố A là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 32. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 người ta lập các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính số phần tử không gian mẫu.

A. 16.

B. 24.

C. 6.

D. 4.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_TÍNH XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN P1)

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để sau hai lần gieo kết quả như nhau là:

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

Câu 2. Gieo một con súc sắc 3 lần. Xác suất để được mặt số sáu xuất hiện cả 3 lần là:

- A. $\frac{1}{172}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{1}{216}$.

Câu 3. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc. Xác suất để mặt 1 chấm xuất hiện:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 4. Nếu hai biến cố A và B xung khắc thì xác suất của biến cố $P(A \cup B)$ bằng

- A. $1 - P(A) - P(B)$. B. $P(A) \cdot P(B)$.
C. $P(A) \cdot P(B) - P(A) - P(B)$. D. $P(A) + P(B)$.

Câu 5. Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là:

- A. 0, 2. B. 0, 3. C. 0, 4. D. 0, 5.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để biến cố có tổng hai mặt bằng 8.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{36}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng 10 là:

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{2}{25}$.

Câu 8. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng 7 là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 9. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá bích là:

- A. $\frac{1}{13}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{12}{13}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 10. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá Quy (Q) là:

- A. $\frac{2}{13}$. B. $\frac{1}{169}$. C. $\frac{1}{13}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 11. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá Át hay lá rô là:

- A. $\frac{1}{52}$. B. $\frac{2}{13}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{17}{52}$.

Câu 12. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá Át hoặc lá Q hoặc lá K là

- A. $\frac{1}{2197}$. B. $\frac{1}{64}$. C. $\frac{1}{13}$. D. $\frac{3}{13}$.

Câu 13. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng 11 là:

- A. $\frac{1}{18}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{2}{25}$.

Câu 14. Từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 15. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để sau hai lần gieo kết quả như nhau là:

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

Câu 16. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá (J) là:

- A. $\frac{1}{52}$. B. $\frac{1}{169}$. C. $\frac{1}{13}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 17. Gieo một con súc sắc 3 lần. Xác suất để được mặt số sáu xuất hiện cả 3 lần là:

- A. $\frac{1}{172}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{1}{216}$.

Câu 18. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc. Xác suất để mặt 1 chấm xuất hiện:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 19. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để sau hai lần gieo kết quả như nhau:

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

Câu 20. Trong một hộp có 10 viên bi đánh số từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên ra hai bi. Tính xác suất để hai bi lấy ra có tích hai số trên chúng là một số lẻ.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 21. Một lớp có 20 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất chọn được một học sinh nữ.

- A. $\frac{1}{38}$. B. $\frac{10}{19}$. C. $\frac{9}{19}$. D. $\frac{19}{9}$.

Câu 22. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần gieo đều xuất hiện mặt sấp là

- A. $\frac{4}{16}$. B. $\frac{2}{16}$. C. $\frac{1}{16}$. D. $\frac{6}{16}$.

Câu 24. Một người chọn ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày cỡ khác nhau. Xác suất để hai chiếc chọn được tạo thành một đôi là

- A. $\frac{4}{7}$. B. $\frac{3}{14}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{5}{28}$.

Câu 25. Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là

- A. $\frac{2}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{4}{10}$. D. $\frac{5}{10}$.

Câu 26. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng

- A. $\frac{4}{165}$. B. $\frac{4}{455}$. C. $\frac{33}{91}$. D. $\frac{24}{455}$.

Câu 27. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá (J) màu đỏ hay lá 5 là

- A. $\frac{1}{13}$. B. $\frac{3}{26}$. C. $\frac{3}{13}$. D. $\frac{1}{238}$.

Câu 28. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm hai mặt bằng 11 là?

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 29. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số lẻ bằng

- A. $\frac{9}{34}$. B. $\frac{8}{17}$. C. $\frac{7}{34}$. D. $\frac{9}{17}$.

Câu 30. Gieo ngẫu nhiên đồng thời bốn đồng xu. Tính xác suất để ít nhất hai đồng xu lật ngửa?

- A. $\frac{11}{15}$. B. $\frac{10}{9}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{11}{16}$.

Câu 31. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất của biến cố “Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6” là

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{7}{36}$. C. $\frac{11}{36}$. D. $\frac{5}{36}$.

Câu 32. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{7}{15}$. D. $\frac{8}{15}$.

Câu 33. Một đoàn đại biểu gồm 5 người được chọn ra từ một tổ gồm 8 nam và 7 nữ để tham dự hội nghị. Xác suất để chọn được đoàn đại biểu có đúng 2 người nữ là

- A. $\frac{56}{143}$. B. $\frac{140}{429}$. C. $\frac{1}{143}$. D. $\frac{28}{715}$.

XÁC SUẤT CỎ ĐIỀN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_TÍNH XÁC SUẤT CỎ ĐIỀN P2)

Câu 1. Gieo đồng thời 1 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất sao cho số chấm xuất hiện lớn hơn 1 bằng

- A. 1. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{5}{6}$. D. 0,7.

Câu 2. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất, xác suất để mặt có số chấm chẵn xuất hiện là

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

Câu 3. Một hộp chứa 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp đó. Tính xác suất thẻ lấy được ghi số lẻ và chia hết cho 3.

- A. 0,3. B. 0,5. C. 0,2. D. 0,15.

Câu 4. Rút một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để rút được là át (A) hay lá rô là

- A. $\frac{1}{52}$. B. $\frac{2}{13}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{17}{32}$.

Câu 5. Trong câu lạc bộ thể thao học sinh của trường THPT A gồm khối 10 có 4 nam và 3 nữ, khối 11 có 4 nam và 5 nữ, khối 12 có 4 nam. Huấn luyện viên chọn ngẫu nhiên một học sinh đại diện dự khai mạc hội thao. Tính xác suất để chọn được học sinh là nữ.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 6. Một bình chứa 6 viên bi, trong đó có 2 bi xanh, 2 bi đỏ và 2 bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu là

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{15}$.

Câu 7. Gieo đồng thời 2 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất sao cho tổng số chấm xuất hiện lớn hơn 2 bằng

- A. 1. B. $\frac{25}{36}$. C. $\frac{1}{36}$. D. $\frac{35}{36}$.

Câu 8. Xác suất để lấy được 1 bi đỏ, 1 bi xanh, 1 bi trắng từ hộp chứa 6 bi đỏ, 4 bi xanh và 2 bi trắng là

- A. $\frac{5}{36}$. B. $\frac{7}{55}$. C. $\frac{12}{55}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 9. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 lần độc lập. Tính xác suất để không lần nào xuất hiện mặt có số chấm là một số chẵn?

- A. $\frac{1}{72}$. B. $\frac{1}{36}$. C. $\frac{1}{64}$. D. $\frac{1}{32}$.

Câu 10. Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chẵn bằng

- A. $\frac{8}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 11. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

- A. $\frac{10}{19}$. B. $\frac{5}{19}$. C. $\frac{4}{19}$. D. $\frac{9}{19}$.

Câu 12. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 6.

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{18}$.

Câu 13. Bạn Xuân là một người trong nhóm 15 người. Chọn 3 người để lập một ban đại diện. Xác suất để bạn Xuân là 1 trong 3 người được chọn xấp xỉ bằng

- A. 0,2000. B. 0,00667. C. 0,0022. D. 0,0004.

Câu 14. Gieo một con xúc xắc. Các mặt 1, 2, 3, 4 sơn đỏ, các mặt 5 và 6 sơn xanh. Gọi A là biến cố số lẻ, gọi B là biến cố mặt sơn đỏ. Xác suất của biến cố $A \cap B$ bằng

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 15. Một thùng có 7 sản phẩm, trong đó có 4 sản phẩm loại I và 3 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 2 sản phẩm. Xác suất để lấy được 2 sản phẩm cùng loại là

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{4}{7}$.

Câu 16. Một ban đại diện gồm 5 người được thành lập từ 10 người có tên sau đây: Gia, Long, Minh, Mạng, Thiệu, Trị, Tự, Đức, Đồng, Khánh. Xác suất để đúng hai người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ T là

- A. $\frac{1}{42}$. B. $\frac{1}{4}$. **C. $\frac{5}{12}$** . D. $\frac{25}{63}$.

Câu 17. Một hộp chứa 5 bi xanh, 10 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để được đúng 1 bi xanh là

- A. $\frac{45}{91}$** . B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{200}{273}$.

Câu 18. Một hộp chứa 3 bi xanh, 2 bi đỏ, 4 bi vàng. Xác suất để lấy được 3 bi mà có đúng một bi đỏ là

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. **C. $\frac{1}{2}$** . D. $\frac{4}{5}$.

Câu 19. Có 9 chiếc thẻ được đánh số từ 1 đến 9, người ta rút ngẫu nhiên hai thẻ khác nhau. Xác suất để rút được hai thẻ mà tích hai số được đánh trên thẻ là số chẵn bằng

- A. $\frac{13}{18}$** . B. $\frac{5}{18}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 20. Gieo một con súc sắc ba lần. Xác suất để được mặt số 2 xuất hiện cả ba lần là

- A. $\frac{1}{172}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{1}{20}$. **D. $\frac{1}{216}$** .

Câu 21. Gieo đồng tiền 5 lần cân đối và đồng chất. Xác suất để được ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp là

- A. $\frac{1}{32}$. **B. $\frac{31}{32}$** . C. $\frac{21}{32}$. D. $\frac{11}{32}$.

Câu 22. Một hộp chứa 11 quả cầu trong đó có 5 quả màu xanh và 6 quả đỏ. Lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để 2 lần đều lấy được quả màu xanh.

- A. $\frac{1}{11}$. B. $\frac{9}{55}$. **C. $\frac{2}{11}$** . D. $\frac{4}{11}$.

Câu 23. Một hộp chứa 7 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 1 bi. Xác suất để lấy được một bi mà không phải bi đỏ là

- A. $\frac{1}{3}$. **B. $\frac{2}{3}$** . C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{11}{21}$.

Câu 24. Một hộp có 5 viên bi đỏ và 9 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu là:

- A. $\frac{14}{45}$. **B. $\frac{45}{91}$** . C. $\frac{46}{91}$. D. $\frac{15}{22}$.

Câu 25. Một hộp chứa 12 quả cầu gồm 7 quả cầu màu xanh và 5 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để 3 quả cầu chọn ra cùng màu xanh.

- A. $\frac{7}{44}$** . B. $\frac{9}{44}$. C. $\frac{1}{22}$. D. $\frac{3}{13}$.

Câu 26. Gieo 5 đồng xu cân đối, đồng chất. Xác suất để được ít nhất 1 đồng xu lật sấp bằng

- A. $\frac{5}{11}$. B. $\frac{8}{11}$. **C. $\frac{31}{32}$** . D. $\frac{1}{32}$.

Câu 27. Trong giỏ có 5 đôi tất khác màu, các chiếc tất cùng đôi thì cùng màu. Lấy ngẫu nhiên ra 2 chiếc. Tính xác suất để 2 chiếc đó cùng màu.

- A. $\frac{1}{24}$. B. $\frac{1}{18}$. **C. $\frac{1}{9}$** . D. $\frac{1}{5}$.

Câu 28. Có 3 chiếc hộp. Mỗi hộp chứa 4 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 4. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp một thẻ. Tính xác suất để 3 thẻ được lấy ra đều mang số chẵn.

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{32}$. C. $\frac{1}{2}$. **D. $\frac{1}{8}$** .

Câu 29. Một hội nghị có 15 nam và 6 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 người vào ban tổ chức. Xác suất để 3 người lấy ra là nam:

- A. $\frac{1}{2}$. **B. $\frac{91}{266}$** . C. $\frac{4}{33}$. D. $\frac{1}{11}$.

Câu 30. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng

- A. $\frac{4}{165}$. **B. $\frac{4}{455}$** . C. $\frac{33}{91}$. D. $\frac{24}{455}$.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG _BIẾN CỐ P1)

Câu 1. Có 10 cặp vợ chồng đi dự tiệc. Xét biến cố chắc chắn “Một người đàn ông và một người phụ nữ trong bữa tiệc phát biểu ý kiến sao cho hai người đó không là vợ chồng”. Số khả năng thuận lợi của biến cố bằng
A. 100 B. 91 C. 10 D. 90

Câu 2. Một nhóm bạn có 4 bạn gồm 2 bạn Mạnh, Dũng và hai nữ là Hoa, Lan được xếp ngẫu nhiên trên một ghế dài. Kí hiệu (MDHL) là cách sắp xếp theo thứ tự: Mạnh, Dũng, Hoa, Lan. Tìm số phần tử của biến cố N: “xếp nam và nữ ngồi xen kẽ nhau”
A. 24. B. 4. C. 8. D. 6.

Câu 3. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xét biến cố “Lấy được 3 quả cầu màu xanh”. Số khả năng thuận lợi của biến cố là
A. 6 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 4. Một lớp có 35 đoàn viên trong đó có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại 26 tháng 3. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố đối của biến cố “Trong 3 đoàn viên được chọn có cả nam và nữ”.
A. 1620. B. 1650. C. 1595. D. 1540.

Câu 5. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ra 4 viên bi bất kỳ. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “4 viên bi lấy ra có đúng hai viên bi màu trắng”.
A. 4095 B. 5040 C. 2450 D. 3660

Câu 6. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “chọn được hai số lẻ”.
A. 30 B. 36 C. 32 D. 40

Câu 7. Có 3 bó hoa. Bó thứ nhất có 8 hoa hồng, bó thứ hai có 7 bông hoa ly, bó thứ ba có 6 bông hoa huệ. Chọn ngẫu nhiên 7 hoa từ ba bó hoa trên để cắm vào lọ hoa, tính số kết quả thuận lợi của biến cố “trong 7 hoa được chọn có số hoa hồng bằng số hoa ly”.
A. 20420 B. 23856 C. 24520 D. 19560

Câu 8. Có 13 học sinh của một trường THPT đạt danh hiệu học sinh xuất sắc trong đó khối 12 có 8 học sinh nam và 3 học sinh nữ, khối 11 có 2 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh bất kỳ để trao thưởng, số kết quả thuận lợi cho biến cố “3 học sinh được chọn có cả nam và nữ đồng thời có cả khối 11 và khối 12” là
A. 50 B. 57 C. 60 D. 45

Câu 9. Một chiếc hộp đựng 7 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đen, 5 viên bi màu đỏ, 4 viên bi màu trắng. Chọn ngẫu nhiên ra 4 viên bi, tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Trong 4 viên bi được chọn, lấy được ít nhất 2 viên bi cùng màu”.
A. 6475 B. 6250 C. 6380 D. 6150

Câu 10. Một hộp đựng 8 quả cầu trắng, 12 quả cầu đen. Lần thứ nhất lấy ngẫu nhiên 1 quả cầu trong hộp, lần thứ hai lấy ngẫu nhiên 1 quả cầu trong các quả cầu còn lại. Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “Hai lần lấy được 2 quả cầu cùng màu”.
A. 190 B. 188 C. 175 D. 160

Câu 11. Một chiếc hộp chứa 9 quả cầu gồm 4 quả màu xanh, 3 quả màu đỏ và 2 quả màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó. Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong 3 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả màu đỏ”.
A. 40 B. 20 C. 60 D. 50

Câu 12. Ban chỉ đạo phòng chống dịch Covid-19 của sở Y tế Nghệ An có 9 người, trong đó có đúng 4 bác sĩ. Chia ngẫu nhiên Ban đó thành ba tổ, mỗi tổ 3 người để đi kiểm tra công tác phòng dịch ở địa phương. Trong mỗi tổ, chọn ngẫu nhiên một người làm tổ trưởng. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Ba tổ trưởng đều là bác sĩ”.
A. 2450 B. 2160 C. 2240 D. 2350

Câu 13. Xếp ngẫu nhiên 5 học sinh A, B, C, D, E ngồi vào một dãy 5 ghế thẳng hàng (mỗi bạn ngồi một ghế). Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “Hai bạn A và B không ngồi cạnh nhau”.
A. 50 B. 72 C. 60 D. 75

Câu 14. Gieo một đồng tiền xu liên tiếp 5 lần. Tính số phần tử của biến cố A : “số lần mặt sấp xuất hiện nhiều hơn mặt ngửa”
A. $n(A) = 17$. B. $n(A) = 18$. C. $n(A) = 18$. D. $n(A) = 16$.

Câu 15. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xét biến cố “Lấy được 3 quả cầu màu xanh”. Số khả năng thuận lợi của biến cố là
A. 6 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 16. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi số gồm 5 chữ số đôi một khác nhau và trong đó phải có mặt chữ số 5”
A. 1320. B. 2040. C. 1560. D. 420.

Câu 17. Một lớp có 35 đoàn viên trong đó có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại 26 tháng 3. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố đối của biến cố “Trong 3 đoàn viên được

chọn có cả nam và nữ”.

A. 1620.

B. 1650.

C. 1595.

D. 1540.

Câu 18. Một lớp có 20 nam sinh và 15 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Tính số kết quả thuận lợi của biến cố : 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

A. 46150

B. 42520

C. 40520

D. 39720

Câu 19. Một hộp chứa 35 quả cầu gồm 20 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 20 và 15 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 15. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó một quả cầu. Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “Lấy được quả màu đỏ hoặc ghi số lẻ”.

A. 20

B. 28

C. 30

D. 25

Câu 20. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn”.

A. 20

B. 27

C. 26

D. 30

Câu 21. Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh trong nhóm đó. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong 3 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ”.

A. 100

B. 90

C. 80

D. 120

Câu 22. Một lô hàng gồm 30 sản phẩm trong đó có 20 sản phẩm tốt và 10 sản phẩm xấu. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm trong lô hàng. Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “3 sản phẩm lấy ra có ít nhất một sản phẩm tốt”

A. 3000

B. 3940

C. 3250

D. 3450

Câu 23. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau. Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố “Số được chọn chia hết cho 15”.

A. 20

B. 27

C. 25

D. 18

Câu 24. Gọi M là tập hợp tất cả các số tự nhiên có ít nhất hai chữ số và các chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 1;2;3;4;5. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp M . Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Số được chọn có tổng các chữ số bằng 10”.

A. 30

B. 32

C. 34

D. 36

Câu 25. Gọi S là tập tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số, lấy ngẫu nhiên một số từ tập S . Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Số lấy được có chữ số tận cùng bằng 1 và chia hết cho 7”.

A. 1300

B. 1286

C. 1320

D. 1260

Câu 26. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có ba chữ số phân biệt. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Số được chọn chia hết cho 9”.

A. 76

B. 80

C. 72

D. 60

Câu 27. Có 5 học sinh lớp 11 và 2 học sinh lớp 12 được xếp ngẫu nhiên vào 7 ghế thành một dãy. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Xếp được 2 học sinh lớp 12 xen kẽ giữa 5 học sinh lớp 11”.

A. 3200

B. 3600

C. 3420

D. 3540

Câu 28. Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 10 học sinh đi lao động. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “3 học sinh được chọn có ít nhất một học sinh nữ”

A. 85

B. 50

C. 40

D. 90

Câu 29. Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “2 người được chọn có ít nhất một người nữ”.

A. 20

B. 24

C. 30

D. 25

Câu 30. Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$. Chọn ngẫu nhiên ba số từ A . Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong ba số chọn ra không có hai số nào là hai số nguyên liên tiếp”.

A. 50

B. 56

C. 40

D. 60

Câu 31. Một người bỏ ngẫu nhiên ba lá thư vào ba chiếc phong bì đã ghi địa chỉ. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Có ít nhất một lá thư được bỏ đúng phong bì”.

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

Câu 32. Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh nam, hai học sinh nữ và một giáo viên vào ngồi 6 cái ghế xếp thành hàng ngang. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “giáo viên ngồi giữa hai người học sinh nữ”.

A. 48

B. 40

C. 42

D. 25

Câu 33. Có 7 chiếc ghế được kê thành hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 7 học sinh gồm 3 học sinh khối 11 và 4 học sinh khối 12 vào hàng ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh luôn ngồi cạnh ít nhất với một bạn cùng khối”.

A. 400

B. 432

C. 440

D. 350

Câu 34. Đội tuyển học sinh giỏi của trường THPT Nguyễn Văn Cừ có 8 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Trong buổi lễ trao phần thưởng, các học sinh trên được xếp thành một hàng ngang. Số kết quả thuận lợi đối với biến cố “Khi sắp xếp 12 bạn đứng hàng ngang đảm bảo 2 học sinh nữ không đứng cạnh nhau” là một số tự nhiên gồm 9 chữ số, ba chữ cuối cùng của số này là

A. 680

B. 720

C. 420

D. 560

XÁC SUẤT CỖ ĐIỆN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG BIẾN CỐ P2)

- Câu 1.** Gieo hai con súc sắc. Xét biến cố A “tổng số chấm trên hai mặt bằng 10 “. Số khả năng thuận lợi của biến cố bằng
- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5
- Câu 2.** Hai biến cố A, B xung khắc khi chúng không đồng thời xảy ra, xét hai biến cố khi gieo một con xúc xắc 6 chấm là A: Xảy ra mặt 3 chấm, B: Xảy ra x chấm. Số giá trị của x để hai biến cố xung khắc là
- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3
- Câu 3.** Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Các cặp biến cố không đối nhau là
- A. $A = \{1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$. B. $C = \{1, 4, 5\}$ và $D = \{2, 3, 6\}$.
C. $E = \{1, 4, 6\}$ và $F = \{2, 3\}$. D. Ω và $\emptyset$.
- Câu 4.** Cho hai biến cố A và B có $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Ta kết luận hai biến cố A và B là
- A. Không xung khắc. B. Xung khắc. C. Không rõ. D. Độc lập.
- Câu 5.** Cho A và $\bar{A}$ là hai biến cố đối lập nhau. Chọn câu đúng.
- A. $P(A) = 1 + P(\bar{A})$. B. $P(A) = P(\bar{A})$. C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. D. $P(A) + P(\bar{A}) = 0$.
- Câu 6.** Gieo một con súc sắc 6 mặt hai lần, tìm số kết quả thuận lợi của biến cố “Số chấm xuất hiện ở lần một lớn hơn số chấm xuất hiện ở lần hai”.
- A. 15 B. 12 C. 14 D. 20
- Câu 7.** Một xưởng sản xuất có n máy, trong đó có một số máy hỏng. Gọi A_k là biến cố: “Máy thứ k bị hỏng”. $k = 1, 2, \dots, n$. Biến cố A: “Cả n đều tốt” là
- A. $A = \bar{A}_1 \bar{A}_2 \dots \bar{A}_n$. B. $A = \bar{A}_1 \bar{A}_2 \dots \bar{A}_{n-1} A_n$ C. $A = A_1 A_2 \dots A_{n-1} \bar{A}_n$ D. $A = A_1 A_2 \dots A_n$.
- Câu 8.** Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây là sai ?
- A. $0 \leq P(A) \leq 1$. B. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là chắc chắn.
C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. D. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.
- Câu 9.** Một hộp đựng 15 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ trong hộp. Gọi x là số kết quả thuận lợi của biến cố “Tổng các số ghi trên 6 tấm thẻ được chọn là một số lẻ”. Khi đó
- A. $1500 < x < 1600$ B. $1900 < x < 2600$
C. $1700 < x < 1800$ D. $1800 < x < 1900$
- Câu 10.** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 người ta lập các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính số phần tử không gian mẫu.
- A. 16. B. 24. C. 6. D. 4.
- Câu 11.** Một nhóm bạn có 4 bạn gồm 2 bạn Mạnh, Dũng và hai nữ là Hoa, Lan được xếp ngẫu nhiên trên một ghế dài. Kí hiệu (MDHL) là cách sắp xếp theo thứ tự: Mạnh, Dũng, Hoa, Lan. Tính số phần tử của không gian mẫu
- A. 6. B. 4. C. 1. D. 24.
- Câu 12.** Có 50 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 50. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Số kết quả thuận lợi cho biến cố B: “Có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3”.
- A. C_{50}^5 . B. C_{34}^5 . C. C_{16}^5 . D. $C_{50}^5 - C_{34}^5$.
- Câu 13.** Một hộp đựng 10 thẻ, đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 3 thẻ. Gọi A là biến cố để tổng số của 3 thẻ được chọn không vượt quá 8. Số kết quả thuận lợi của biến cố A là
- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 14.** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Gọi A là biến cố “tổng hai mặt bằng 8”. Số kết quả thuận lợi của biến cố bằng
- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7
- Câu 15.** Gieo hai con súc sắc. Xét biến cố A: “tổng số chấm trên hai mặt bằng 7”. Số kết quả thuận lợi của biến cố A là
- A. 5 B. 6 C. 8 D. 9
- Câu 16.** Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Gọi A là biến cố “Rút được là Q hoặc lá rô”. Số kết quả thuận lợi của biến cố là
- A. 16 B. 10 C. 8 D. 6
- Câu 17.** Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Gọi A là biến cố “Rút được lá át hay lá già hay lá đằm”. Số kết quả thuận lợi của biến cố A là

- A.10 B. 12 C. 16 D. 20
Câu 18. Gieo hai con súc sắc. Xét biến cố “tổng số chấm trên hai mặt bằng 11”. Số kết quả thuận lợi cho biến cố đó là
A.3 B. 2 C. 4 D. 5
Câu 19. Một trường học có 25 giáo viên nam và 15 giáo viên nữ trong đó có đúng 2 cặp vợ chồng. Nhà trường chọn ngẫu nhiên 5 người trong số 40 giáo viên đi công tác. Gọi A là biến cố: “Chọn được đúng một cặp vợ chồng”. Khi đó số kết quả thuận lợi của biến cố là
A. 16800. B. 16400. C. 15200. D. 17400.
Câu 20. Một nhóm học sinh có 2 bạn nam và 3 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong nhóm đó, xét biến cố “Trong đó có ít nhất 2 bạn nữ”, số kết quả thuận lợi của biến cố bằng
A.5 B. 7 C. 9 D. 10
Câu 21. Trong một hộp có 10 viên bi đánh số từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên ra hai bi. Gọi A là biến cố “hai bi lấy ra có tích hai số trên chúng là một số lẻ”. Số kết quả thuận lợi của không gian mẫu là
A.5 B. 4 C. 8 D. 10
Câu 22. Một người chọn ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày cỡ khác nhau. Xét biến cố : Hai chiếc chọn được tạo thành một đôi. Số kết quả thuận lợi của không gian mẫu là
A.6 B. 4 C. 5 D. 10
Câu 23. Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xét biến cố “lấy được cả hai quả trắng”. Số kết quả thuận lợi của không gian mẫu bằng
A.4 B. 2 C. 3 D. 5
Câu 24. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xét biến cố “Lấy được 3 quả cầu màu xanh”. Số khả năng thuận lợi của biến cố là
A.6 B. 3 C. 4 D. 5
Câu 25. Một lớp có 35 đoàn viên trong đó có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại 26 tháng 3. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố đối của biến cố “Trong 3 đoàn viên được chọn có cả nam và nữ”.
A.1620. B. 1650. C. 1595. D. 1540.
Câu 26. Từ một nhóm có 14 học sinh trong đó có 2 bạn Đăng và Khoa, giáo viên muốn chọn 1 tổ trực tuần gồm 6 bạn trong đó có 1 tổ trưởng, 5 tổ viên. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “2 bạn Đăng và Khoa không đồng thời có mặt trong tổ”.
A. 15640. B. 15200. C. 15320. D. 15048.
Câu 27. Có 13 học sinh của một trường THPT đạt danh hiệu học sinh xuất sắc trong đó khối 12 có 8 học sinh nam và 3 học sinh nữ, khối 11 có 2 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh bất kỳ để trao thưởng, tính số kết quả thuận lợi của biến cố “ 3 học sinh được chọn có cả nam và nữ đồng thời có cả khối 11 và 12”.
A. 57. B. 60. C. 65. D. 72.
Câu 28. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Tính số kết quả thuận lợi của biến cố “ 2 quả cầu chọn ra cùng màu”.
A.30 B.15 C. 25 D. 20
Câu 29. Từ một hộp chứa 11 quả cầu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng”.
A.2. B.6. C. 4. D.5.
Câu 30. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Rút được lá bài (J) màu đỏ hay lá 5”.
A.5. B. 6. C.7. D.10.
Câu 31. Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có hai bạn A và B, đứng ngẫu nhiên thành một hàng. Gọi x là số kết quả thuận lợi của biến cố “hai bạn A và B đứng cạnh nhau”. Khi đó x có hai chữ số tận cùng bằng
A.50 B. 60 C. 30 D. 40
Câu 32. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Gọi x là số kết quả thuận lợi của biến cố “Trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ”. Khi đó khẳng định nào sau đây đúng
A. $1500 < x < 1600$ B. $1600 < x < 1700$
C. $1700 < x < 1800$ D. $1800 < x < 1900$
Câu 33. Trong một hòm phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính số khả năng thuận lợi của biến cố “Tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15”
A. 3 B.2 C.4 D. 5
Câu 34. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Tính số kết quả thuận lợi của biến cố “Tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ”
A.250. B.140. C.150. D. 236.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_TÍNH XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN P1)

Câu 1. Cùng một lúc có 3 khách hàng không quen nhau đến một cửa hàng có 4 quầy phục vụ. Tính xác suất để có 2 khách hàng cùng vào một quầy và khách hàng còn lại vào quầy khác.

- A. $\frac{9}{16}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 2. Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có hai bạn A và B, đứng ngẫu nhiên thành một hàng. Xác suất để hai bạn A và B đứng cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{10}$

Câu 3. Một hộp đựng 5 viên bi đỏ, 4 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất của biến cố đối của biến cố “3 viên bi lấy ra không có bi đỏ”

- A. $\frac{1}{21}$ B. $\frac{37}{42}$ C. $\frac{5}{42}$ **D. $\frac{20}{21}$**

Câu 4. Một bình chứa 16 viên bi với 7 bi trắng, 6 bi đen, 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ?

- A. $\frac{1}{560}$ B. $\frac{1}{16}$ **C. $\frac{9}{40}$** D. $\frac{143}{240}$

Câu 5. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất của biến cố hợp hai biến cố

“Kết quả thu được là một số chẵn”

“Kết quả thu được chia hết cho 4”

- A. $\frac{5}{18}$ **B. $\frac{1}{6}$** C. $\frac{8}{9}$ D. $\frac{13}{18}$

Câu 6. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng

- A. $\frac{5}{22}$ B. $\frac{6}{11}$ C. $\frac{5}{11}$ D. $\frac{8}{11}$

Câu 7. Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh

- A. $\frac{33}{91}$ B. $\frac{24}{455}$ C. $\frac{4}{165}$ D. $\frac{4}{455}$

Câu 8. Từ một hộp chứa 7 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng

- A. $\frac{1}{22}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{7}{44}$

Câu 9. Từ một hộp chứa 9 quả cầu đỏ và 6 quả cầu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng?

- A. $\frac{24}{91}$ **B. $\frac{4}{91}$** C. $\frac{12}{65}$ D. $\frac{5}{21}$

Câu 10. Từ một hộp chứa 10 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng

- A. $\frac{2}{91}$ B. $\frac{12}{91}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{24}{91}$

Câu 11. Một lớp có 40 học sinh, trong đó có 4 học sinh tên Anh. Trong một lần kiểm tra bài cũ, thầy giáo gọi ngẫu nhiên hai học sinh trong lớp lên bảng. Xác suất để hai học sinh tên Anh lên bảng bằng

- A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{1}{20}$ **C. $\frac{1}{130}$** D. $\frac{1}{75}$

Câu 12. Hộp A có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp B có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi, tính xác suất để hai viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A. $\frac{91}{135}$ **B. $\frac{44}{135}$** C. $\frac{88}{135}$ D. $\frac{45}{88}$

Câu 13. Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ là

- A. $\frac{1}{14}$. B. $\frac{1}{210}$. C. $\frac{13}{14}$. D. $\frac{209}{210}$.

Câu 14. Một hộp đèn có 12 bóng, trong đó có 4 bóng hỏng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng có 1 bóng hỏng.

- A. $\frac{11}{50}$. B. $\frac{13}{112}$. C. $\frac{28}{55}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 15. Trong một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ tham gia đội tình nguyện của trường. Tính xác suất để 3 bạn được chọn toàn là nam.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 16. Trong một đợt kiểm tra định kỳ, giáo viên chuẩn bị một hộp đựng 15 câu hỏi gồm 5 câu hỏi Hình học và 10 câu hỏi Đại số khác nhau. Mỗi học sinh bốc ngẫu nhiên từ hộp đó 3 câu hỏi để làm đề thi cho mình. Tính xác suất để một học sinh bốc được đúng một câu hình học.

- A. $\frac{45}{91}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 17. Một người chọn ngẫu nhiên 2 chiếc giày từ 5 đôi giày cỡ khác nhau. Tính xác suất để 2 chiếc giày được chọn tạo thành một đôi.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 18. Giải bóng chuyền VTV Cup có 16 đội tham gia trong đó có 12 đội nước ngoài và 4 đội của Việt Nam. Ban tổ chức cho bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng 4 đội. Tính xác suất để 4 đội của Việt Nam nằm ở 4 bảng đấu khác nhau.

- A. $\frac{391}{455}$. B. $\frac{8}{1365}$. C. $\frac{32}{1365}$. D. $\frac{64}{455}$.

Câu 19. Trong một hộp có 12 bóng đèn, trong đó có 4 bóng đèn hỏng. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc 3 bóng đèn. Tính xác suất để lấy được 3 bóng tốt.

- A. $\frac{28}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{1}{55}$. D. $\frac{28}{55}$.

Câu 20. Có 4 hành khách bước lên một đoàn tàu gồm 4 toa. Mỗi hành khách độc lập với nhau và chọn ngẫu nhiên một toa. Tính xác suất để 1 toa có 3 người, một toa có 1 người, 2 toa còn lại không có ai.

- A. $\frac{5}{16}$. B. $\frac{7}{16}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{3}{16}$.

Câu 21. Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{7}{24}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{7}{9}$.

Câu 22. Có hai hộp, mỗi hộp chứa 5 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 5. Rút ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 tấm thẻ. Tính xác suất để 2 thẻ rút ra đều ghi số chẵn.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{21}{25}$. C. $\frac{4}{25}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 23. Một người gọi điện thoại, quên hai chữ số cuối và chỉ nhớ rằng hai chữ số đó phân biệt. Tính xác suất để người đó gọi một lần đúng số cần gọi.

- A. $\frac{83}{90}$. B. $\frac{1}{90}$. C. $\frac{13}{90}$. D. $\frac{89}{90}$.

Câu 24. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số $1, 2, 3, 4, \dots, 9$. Rút ngẫu nhiên đồng thời 2 thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chẵn.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{18}$. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{13}{18}$.

Câu 25. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số của tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S . Tính xác suất để số được chọn có 2 chữ số chẵn và 2 chữ số lẻ.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{1}{40}$. D. $\frac{1}{10}$.

XÁC SUẤT CỎ ĐIỂN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_TÍNH XÁC SUẤT CỎ ĐIỂN P2)

Câu 1. Một hộp chứa 35 quả cầu gồm 20 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 20 và 15 quả cầu xanh được đánh số từ 1 đến 15. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó một quả cầu. Tính xác suất để lấy được quả màu đỏ hoặc ghi số lẻ.

- A. $\frac{5}{7}$. B. $\frac{28}{35}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{27}{35}$.

Câu 2. Có hai hộp, mỗi hộp chứa 5 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 5. Rút ngẫu nhiên từ mỗi hộp một tấm thẻ. Tính xác suất để 2 thẻ rút ra đều ghi số chẵn.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{21}{25}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{4}{25}$.

Câu 3. Bình có bốn đôi giày khác nhau gồm bốn màu: đen, trắng, xanh và đỏ. Một buổi sáng đi học, vì vội vàng, Bình đã lấy ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày đó. Tính xác suất để Bình lấy được hai chiếc giày cùng màu?

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{14}$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 4. Có 5 học sinh không quen biết nhau cùng đến một cửa hàng kem có 6 quầy phục vụ. Xác suất để có 3 học sinh cùng vào một quầy và 2 học sinh còn lại vào một quầy khác là

- A. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot 5!}{6^5}$. B. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot C_5^1}{6^5}$. C. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot 5!}{5^6}$. D. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot C_5^1}{5^6}$.

Câu 5. Một hộp có 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để chọn được 2 quả cầu khác màu.

- A. $\frac{17}{18}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{5}{18}$. D. $\frac{13}{18}$.

Câu 6. Trong một đợt kiểm tra định kì, giáo viên chuẩn bị một chiếc hộp đựng 15 câu hỏi gồm 5 câu hỏi Hình học và 10 câu hỏi Đại số khác nhau. Mỗi học sinh bốc ngẫu nhiên từ hộp đó 3 câu hỏi để làm đề thi cho mình. Tính xác suất để một học sinh bốc được đúng 1 câu hỏi Hình học.

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{45}{91}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{200}{273}$.

Câu 7. Một người làm vườn có 12 cây giống gồm 6 cây xoài, 4 cây mít và 2 cây ổi. Người đó muốn chọn ra 6 cây giống để trồng. Tính xác suất để 6 cây được chọn, mỗi loại có đúng 2 cây.

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{15}{154}$. D. $\frac{25}{154}$.

Câu 8. Một hộp đựng 7 quả cầu màu trắng và 3 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu đỏ.

- A. $\frac{21}{71}$. B. $\frac{20}{71}$. C. $\frac{62}{211}$. D. $\frac{21}{70}$.

Câu 9. Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp 3 viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

- A. $\frac{10}{21}$. B. $\frac{5}{14}$. C. $\frac{25}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.

Câu 10. Trong một hộp đựng 7 bi màu đỏ, 5 bi màu xanh và 3 bi vàng, lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy được đều có màu đỏ.

- A. $\frac{1}{13}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{7}{15}$.

Câu 11. Một lớp có 35 đoàn viên trong đó có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại 26 tháng 3. Tính xác suất để trong 3 đoàn viên được ó cả nam và nữ.

- A. $\frac{90}{119}$. B. $\frac{30}{119}$. C. $\frac{125}{7854}$. D. $\frac{6}{119}$.

Câu 12. Lớp 11B có 25 đoàn viên, trong đó có 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3. Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ.

- A. $\frac{7}{920}$. B. $\frac{27}{92}$. C. $\frac{3}{115}$. D. $\frac{9}{92}$.

Câu 13. Một tổ học sinh có 6 nam và 4 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho hai người được chọn đều là nữ.

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 14. Một lô hàng có 20 sản phẩm, trong đó 4 phế phẩm. Lấy tùy ý 6 sản phẩm từ lô hàng đó. Hãy tính xác suất để trong 6 sản phẩm lấy ra có không quá 1 phế phẩm.

- A. $\frac{91}{323}$. B. $\frac{637}{969}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{91}{285}$.

Câu 15. Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 5 quyển sách lý, 6 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển sách được lấy ra có ít nhất một quyển sách toán.

- A. $\frac{24}{91}$. B. $\frac{58}{91}$. C. $\frac{24}{455}$. D. $\frac{33}{91}$.

Câu 16. Có 8 cái bút khác nhau và 9 quyển vở khác nhau được gói trong 17 hộp. Một học sinh được chọn bất kỳ hai hộp. Xác suất để học sinh đó chọn được một cặp bút và vở là

- A. $\frac{1}{17}$. B. $\frac{9}{17}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{9}{34}$.

Câu 17. Lớp 12A2 có 10 học sinh giỏi, trong đó có 6 nam và 4 nữ. Cần chọn ra 3 học sinh đi dự hội nghị “Đổi mới phương pháp dạy và học” của nhà trường. Tính xác suất để có đúng hai học sinh nam và một học sinh nữ được chọn. Giả sử tất cả các học sinh đó đều xứng đáng được đi dự đại hội như nhau.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 18. Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Tính xác suất để trong bốn người được chọn có ít nhất ba nữ.

- A. $\frac{70}{143}$. B. $\frac{73}{143}$. C. $\frac{56}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.

Câu 19. Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?

- A. $\frac{41}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{28}{55}$. D. $\frac{42}{55}$.

Câu 20. Một túi đựng 6 bi xanh và 4 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 bi. Xác suất để cả hai bi đều đỏ là.

- A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{7}{45}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{2}{15}$.

Câu 21. Xếp ngẫu nhiên 3 người đàn ông, hai người đàn bà và một đứa bé ngồi và 6 cái ghế xếp thành hàng ngang. Xác suất sao cho đứa bé ngồi giữa và cạnh hai người đàn bà này là:

- A. $\frac{1}{30}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 22. Gieo đồng thời hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc sắc đó không vượt quá 5 bằng

- A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{5}{18}$.

Câu 23. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tích số chấm xuất hiện trên hai mặt là số lẻ.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 24. Trong trò chơi “Chiếc nón kì diệu” chiếc kim của bánh xe có thể dừng lại ở một trong 7 vị trí với khả năng như nhau. Tính xác suất để trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau.

- A. $\frac{30}{343}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{5}{49}$. D. $\frac{30}{49}$.

Câu 25. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật Lí và 2 quyển sách Hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất sao cho ba quyển lấy ra có ít nhất một quyển sách Toán.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{37}{42}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{19}{21}$.

Câu 1. Một đoàn tình nguyện, đến một trường tiểu học miền núi để trao tặng 20 suất quà cho 10 em học sinh nghèo học giỏi. Trong 20 suất quà đó gồm 7 chiếc áo mùa đông, 9 thùng sữa tươi và 4 chiếc cặp sách. Tất cả các suất quà đều có giá trị tương đương nhau. Biết rằng mỗi em được nhận 2 suất quà khác loại (ví dụ: 1 chiếc áo và 1 thùng sữa tươi). Trong số các em được nhận quà có hai em Việt và Nam. Tính xác suất để hai em Việt và Nam đó nhận được suất quà giống nhau?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 2. Một tổ chuyên môn tiếng Anh của trường đại học X gồm 7 thầy giáo và 5 cô giáo, trong đó thầy Xuân và cô Hạ là vợ chồng. Tổ chọn ngẫu nhiên 5 người để lập hội đồng chấm thi vấn đáp tiếng Anh B1 khung châu Âu. Xác suất sao cho hội đồng có 3 thầy, 2 cô và nhất thiết phải có thầy Xuân hoặc cô Hạ nhưng không có cả hai là

- A. $\frac{5}{44}$. B. $\frac{5}{88}$. C. $\frac{85}{792}$. D. $\frac{85}{396}$.

Câu 3. Đội tuyển học sinh giỏi Toán 12 trường THPT Yên Dũng số 3 gồm 8 học sinh, trong đó có 5 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh đi thi học sinh giỏi cấp Huyện. Tính xác suất để 5 học sinh được chọn đi thi có cả nam và nữ và học sinh nam nhiều hơn học sinh nữ

- A. $p = \frac{11}{56}$. B. $p = \frac{45}{56}$. C. $p = \frac{46}{56}$. D. $p = \frac{55}{56}$.

Câu 4. Một đoàn tình nguyện đến một trường tiểu học miền núi để trao tặng 20 suất quà cho 10 em học sinh nghèo học giỏi. Trong 20 suất quà đó gồm 7 chiếc áo mùa đông, 9 thùng sữa tươi và 4 chiếc cặp sách. Tất cả các suất quà đều có giá trị tương đương nhau. Biết rằng mỗi em nhận hai suất quà khác loại (ví dụ một chiếc áo và một thùng sữa tươi). Trong số các em được nhận quà có hai em Việt và Nam. Tính xác suất để hai em Việt và Nam đó nhận được suất quà giống nhau?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 5. Một tổ gồm 9 học sinh gồm 4 học sinh nữ và 5 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên từ tổ đó ra 3 học sinh. Xác suất để trong 3 học sinh chọn ra có số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ bằng:

- A. $\frac{17}{42}$. B. $\frac{5}{42}$. C. $\frac{25}{42}$. D. $\frac{10}{21}$.

Câu 6. Đội thanh niên xung kích của trường THPT Chuyên Biên Hòa có 12 học sinh gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11 và 3 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh để làm nhiệm vụ mỗi buổi sáng. Tính xác suất sao cho 4 học sinh được chọn thuộc không quá hai khối.

- A. $\frac{5}{11}$. B. $\frac{6}{11}$. C. $\frac{21}{22}$. D. $\frac{15}{22}$.

Câu 7. Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số từ các số 00 đến 99. Xác suất để có một con số tận cùng là 0 là

- A. 0,2. B. 0,1. C. 0,3. D. 0,4.

Câu 8. Gọi S là tập các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được tạo từ tập $E = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để số được chọn là một số chẵn.

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi B là tập hợp các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được lập từ A . Chọn thứ tự 2 số thuộc tập B . Tính xác suất để 2 số được chọn có đúng một số có mặt chữ số 3.

- A. $\frac{156}{360}$. B. $\frac{160}{359}$. C. $\frac{80}{359}$. D. $\frac{161}{360}$.

Câu 10. Một hộp đựng tám thẻ được ghi số từ 1 đến 8. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó ba thẻ, tính xác suất để tổng các số ghi trên ba thẻ đó bằng 11.

- A. $\frac{5}{56}$. B. $\frac{4}{56}$. C. $\frac{3}{56}$. D. $\frac{1}{28}$.

Câu 11. Thầy Bình đặt lên bàn 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30. Bạn An chọn ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để trong 10 tấm thẻ lấy ra có 5 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm mang số chẵn trong đó chỉ có một tấm thẻ mang số chia hết cho 10.

A. $\frac{99}{667}$.

B. $\frac{8}{11}$.

C. $\frac{3}{11}$.

D. $\frac{99}{167}$.

Câu 12. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên A có bốn chữ số. Gọi N là số thỏa mãn $3^N = A$. Xác suất để N là số tự nhiên bằng:

A. $\frac{1}{4500}$.

B. 0.

C. $\frac{1}{2500}$.

D. $\frac{1}{3000}$.

Câu 13. Trong một hòm phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính xác suất để tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15.

A. $\frac{5}{18}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{12}$.

D. $\frac{1}{9}$.

Câu 14. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 21 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

A. $\frac{11}{21}$.

B. $\frac{221}{441}$.

C. $\frac{10}{21}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 15. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 27 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

A. $\frac{365}{729}$.

B. $\frac{14}{27}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{13}{27}$.

Câu 16. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 23 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

A. $\frac{265}{529}$.

B. $\frac{12}{23}$.

C. $\frac{11}{23}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 17. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 25 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{13}{25}$.

C. $\frac{12}{25}$.

D. $\frac{313}{625}$.

Câu 18. Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;16]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng.

A. $\frac{683}{2048}$.

B. $\frac{1457}{4096}$.

C. $\frac{19}{56}$.

D. $\frac{77}{512}$.

Câu 19. Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;17]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

A. $\frac{1637}{4913}$.

B. $\frac{1079}{4913}$.

C. $\frac{23}{68}$.

D. $\frac{1728}{4913}$.

Câu 20. Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;19]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

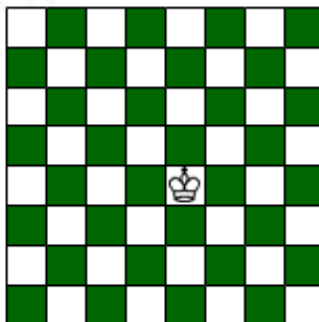
A. $\frac{109}{323}$.

B. $\frac{1027}{6859}$.

C. $\frac{2539}{6859}$.

D. $\frac{2287}{6859}$.

Câu 21. Một quân vua được đặt trên một ô giữa bàn cờ vua. Mỗi bước di chuyển, quân vua được chuyển sang một ô khác chung cạnh hoặc chung đỉnh với ô đang đứng (xem hình minh họa). Bạn An di chuyển quân vua ngẫu nhiên 3 bước. Tính xác suất sau 3 bước quân vua trở về ô xuất phát.



A. $\frac{1}{16}$.

B. $\frac{1}{32}$.

C. $\frac{3}{32}$.

D. $\frac{3}{64}$.

Câu 1. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 801 đến 900 (mỗi tấm thẻ được đánh một số khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 3 tấm thẻ trong hộp. Tính xác suất để lấy được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 3.

- A. $\frac{817}{2450}$. B. $\frac{248}{3675}$. C. $\frac{2203}{7350}$. D. $\frac{2179}{7350}$.

Câu 2. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi B là tập tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau từ tập A . Chọn thứ tự 2 số thuộc tập B . Tính xác suất để trong 2 số vừa chọn có đúng một số có mặt chữ số 3.

- A. $\frac{159}{360}$. B. $\frac{160}{359}$. C. $\frac{80}{359}$. D. $\frac{161}{360}$.

Câu 3. Cho tập $X = \{1; 2; 3; \dots; 8\}$. Lập từ X số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau. Xác suất để lập được số chia hết cho 1111 là

- A. $\frac{A_8^2 A_6^2 A_4^2}{8!}$. B. $\frac{4!4!}{8!}$. C. $\frac{C_8^2 C_6^2 C_4^2}{8!}$. D. $\frac{384}{8!}$.

Câu 4. Cho tập hợp X gồm các số tự nhiên có sáu chữ số đôi một khác nhau có dạng $\overline{abcdef}$. Từ X lấy ngẫu nhiên một số. Tính xác suất để số lấy ra là số lẻ và thỏa mãn $a < b < c < d < e < f$?

- A. $\frac{33}{68040}$. B. $\frac{1}{2430}$. C. $\frac{31}{68040}$. D. $\frac{29}{68040}$.

Câu 5. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc tập A . Tính xác suất để chọn được một số thuộc A và số đó chia hết cho 5.

- A. $P = \frac{11}{27}$. B. $P = \frac{53}{243}$. C. $P = \frac{2}{9}$. D. $P = \frac{17}{81}$.

Câu 6. Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có ba ghế. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 nam và 3 nữ, ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ bằng.

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 7. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 2 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 5 học sinh lớp 12C thành một hàng ngang. Xác suất để 10 học sinh trên không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau bằng

- A. $\frac{11}{630}$ B. $\frac{1}{126}$ C. $\frac{1}{105}$ D. $\frac{1}{42}$

Câu 8. Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế sắp thành hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 9. Có 13 tấm thẻ phân biệt trong đó có một tấm thẻ ghi chữ ĐỒ, một tấm thẻ ghi chữ ĐẠI, một tấm thẻ ghi chữ HỌC và mười tấm thẻ đánh số từ 0 đến 9. Lấy ngẫu nhiên từ đó ra 7 tấm thẻ. Tính xác suất để rút được 7 tấm thẻ theo thứ tự: ĐỒ, ĐẠI, HỌC, 2, 0, 1, 9.

- A. $\frac{1}{1260}$. B. $\frac{1715}{1716}$. C. $\frac{1}{A_{13}^7}$. D. $\frac{1}{1716}$.

Câu 10. Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có bốn ghế. Xếp ngẫu nhiên 8, gồm 4 nam và 4 nữ, ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ bằng

- A. $\frac{8}{35}$. B. $\frac{1}{70}$. C. $\frac{1}{35}$. D. $\frac{1}{840}$.

Câu 11. Kỳ thi có 10 học sinh, xếp ngồi hai dãy ghế trên và dưới, mỗi dãy có 5 ghế. Thầy giáo có 2 loại đề, gồm 5 đề chẵn và 5 đề lẻ. Tính xác suất để mỗi học sinh đều nhận 1 đề và 2 bạn ngồi kề trên, dưới là khác loại đề.

- A. $\frac{8}{63}$. B. $\frac{1}{126}$. C. $\frac{1}{252}$. D. $\frac{1}{15120}$.

Câu 12. Có 5 học sinh lớp A , 5 học sinh lớp B được xếp ngẫu nhiên vào hai dãy ghế đối diện nhau mỗi dãy 5 ghế (xếp mỗi học sinh một ghế). Tính xác suất để 2 học sinh bất kì ngồi đối diện nhau khác lớp

- A. $\frac{(5!)^2}{10!}$. B. $\frac{5!}{10!}$. C. $\frac{2(5!)^2}{10!}$. D. $\frac{2^5 \cdot (5!)^2}{10!}$.

Câu 13. Có 6 học sinh lớp 11 và 3 học sinh lớp 12 được xếp ngẫu nhiên vào 9 ghế thành một dãy. Tính xác suất để xếp được 3 học sinh lớp 12 xen kẽ 6 học sinh lớp 11.

- A. $\frac{1}{84}$. B. $\frac{15}{32}$. C. $\frac{5}{12}$. D. $\frac{5}{72}$.

Câu 14. Gieo con xúc xắc được chế tạo cân đối đồng chất hai lần. Gọi a là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ nhất, b là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ hai. Xác suất để phương trình $x^2 + ax + b = 0$ có nghiệm bằng

- A. $\frac{17}{36}$. B. $\frac{19}{36}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 15. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất xảy ra của biến cố “tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn”.

- A. 0,25. B. 0,75. C. 0,5. D. 0,85.

Câu 16. Kết quả $(b; c)$ của việc gieo một con súc sắc cân đối hai lần liên tiếp, trong đó b là số chấm xuất hiện của lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện lần gieo thứ hai được thay vào phương trình bậc hai $x^2 + bx + c = 0$. Tính xác suất để phương trình bậc hai đó vô nghiệm?

- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{23}{36}$. C. $\frac{17}{36}$. D. $\frac{5}{36}$.

Câu 17. Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 có 6 điểm phân biệt được tô màu đỏ, trên d_2 có 4 điểm phân biệt được tô màu xanh. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đỏ với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác, khi đó xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu đỏ là.

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 18. Cho năm đoạn thẳng có độ dài: $1\text{ cm}, 3\text{ cm}, 5\text{ cm}, 7\text{ cm}, 9\text{ cm}$. Lấy ngẫu nhiên ba đoạn thẳng trong năm đoạn thẳng đó. Xác suất để ba đoạn thẳng lấy ra là ba cạnh của một tam giác là

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{3}{10}$. D. $\frac{7}{10}$.

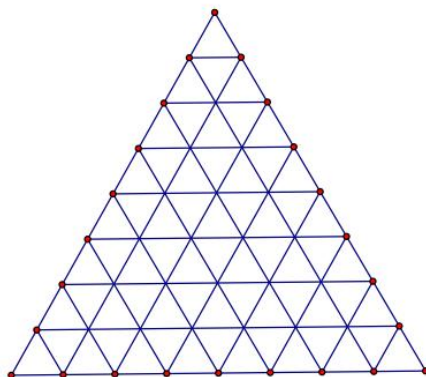
Câu 19. Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp trong đường tròn tâm O . Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác. Xác suất để 4 đỉnh được chọn là 4 đỉnh của một hình chữ nhật bằng

- A. $\frac{7}{216}$. B. $\frac{2}{969}$. C. $\frac{3}{323}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 20. Cho đa giác đều có 14 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong số 14 đỉnh của đa giác. Tìm xác suất để 3 đỉnh được chọn là 3 đỉnh của một tam giác vuông.

- A. $\frac{3}{13}$. B. $\frac{5}{13}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{2}{13}$.

Câu 21. Cho tam giác đều H có cạnh bằng 8. Chia tam giác này đều thành 64 tam giác đều có cạnh bằng 1 bởi các đường thẳng song song với các cạnh của tam giác đều đã cho. Gọi S là tập hợp các đỉnh của 64 tam giác đều có cạnh bằng 1. Chọn Ngẫu nhiên 4 đỉnh của tập S . Tính xác suất để 4 đỉnh chọn được là bốn đỉnh của một hình bình hành nằm trong miền trong tam giác đều H .



- A. $\frac{2}{473}$. B. $\frac{6}{935}$. C. $\frac{2}{1419}$. D. $\frac{2}{935}$.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
LỚP BÀI TOÁN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI

Câu 1. Trong lớp 10A có 25 bạn nam và 21 bạn nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong lớp để làm cán bộ lớp. Khi đó:

- a) Số cách chọn ra 3 bạn trong lớp 10A là 15180 (cách)
- b) Xác suất của các biến cố "Ba bạn được chọn đều là nam" bằng: $\frac{5}{33}$
- c) Xác suất của các biến cố "Ba bạn được chọn đều là nữ" bằng: $\frac{133}{1158}$
- d) Xác suất của các biến cố "Trong ba học sinh được chọn có hai bạn nam và một bạn nữ" bằng: $\frac{105}{253}$

Câu 2. Lớp 10B có 40 học sinh, trong đó có nhóm siêu quậy gồm Việt, Đức, Cường, Thịnh. Cô giáo gọi ngẫu nhiên 2 bạn trong lớp để kiểm tra bài cũ. Khi đó:

- a) Số cách chọn ra 2 bạn trong 40 bạn lớp 10B là: 780 (cách).
- b) Xác suất của biến cố "Không bạn nào trong nhóm siêu quậy được gọi" bằng: $\frac{21}{26}$
- c) Xác suất của biến cố "Một bạn trong nhóm siêu quậy được gọi" bằng: $\frac{12}{67}$
- d) Xác suất của biến cố "Cả hai bạn được gọi đều trong nhóm siêu quậy" bằng: $\frac{7}{130}$

Câu 3. Hai bạn Nam và Việt, mỗi người gieo một viên xúc xắc 6 mặt cân đối. Khi đó:

- a) Xác suất để: Nam gieo được số chấm nhỏ hơn 3; bằng $\frac{1}{9}$
- b) Xác suất để: Việt gieo được số chấm nhỏ hơn 3; bằng $\frac{1}{3}$
- c) Xác suất để: cả hai bạn đều gieo được số chấm nhỏ hơn 3; bằng $\frac{1}{3}$
- d) Xác suất để: cả hai bạn đều gieo được số chấm không nhỏ hơn 4; bằng $\frac{1}{4}$

Câu 4. Gieo một con súc sắc. Khi đó:

- a) $n(\Omega) = 6$
- b) Xác suất để thu được mặt có số chấm chia hết cho 2 là $\frac{1}{2}$
- c) Xác suất để thu được mặt có số chấm nhỏ hơn 4 là $\frac{1}{2}$
- d) Xác suất để thu được mặt có số chấm lớn hơn 4 là $\frac{1}{2}$

Câu 5. Ném 3 đồng xu đồng chất (giả thiết các đồng xu hoàn toàn giống nhau gồm 2 mặt: sấp và ngửa). Khi đó:

- a) $n(\Omega) = 8$
- b) Xác suất để thu được 3 mặt giống nhau bằng $\frac{1}{4}$
- c) Xác suất để thu được ít nhất một mặt ngửa bằng $\frac{1}{8}$
- d) Xác suất để không thu được một mặt ngửa nào bằng $\frac{7}{8}$

Câu 6. Gieo đồng thời hai con súc sắc cân đối đồng chất. Khi đó:

- a) $n(\Omega) = 36$
- b) Xác suất để: Tổng số chấm thu được từ hai con súc sắc bằng 6; bằng $\frac{5}{26}$
- c) Xác suất để: Hiệu số chấm thu được từ hai con súc sắc bằng 2; bằng $\frac{2}{9}$
- d) Xác suất để: Tích số chấm trên hai con súc sắc là một số chính phương; bằng $\frac{2}{9}$

Câu 7. Cho các chữ số 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có năm chữ số đôi một khác nhau. Lấy ngẫu nhiên ra một số từ X . Khi đó:

a) Số phần tử không gian mẫu là: 27216.

b) Xác suất để lấy được số lẻ là: $\frac{40}{71}$

c) Xác suất để lấy được số đó chia hết cho 10 là: $\frac{1}{9}$

d) Xác suất để lấy được số đó lớn hơn 59000 là: $\frac{47}{81}$

Câu 8. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Khi đó:

a) Xác suất để "Số chấm xuất hiện trên hai mặt bằng nhau" bằng: $\frac{1}{6}$

b) Xác suất để "Có đúng một mặt 6 chấm xuất hiện" bằng: $\frac{5}{8}$

c) Xác suất để "Có ít nhất một mặt 6 chấm xuất hiện" bằng: $\frac{11}{36}$

d) Xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện nhỏ hơn 9" bằng: $\frac{3}{14}$.

Câu 9. Hộp thứ nhất đựng 1 thẻ xanh, 1 thẻ đỏ và 1 thẻ vàng. Hộp thứ hai đựng 1 thẻ xanh và 1 thẻ đỏ. Hộp thứ ba đựng 1 thẻ vàng và 1 thẻ đỏ. Các tấm thẻ có kích thước và khối lượng như nhau. Lần lượt lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp một tấm thẻ.

a) Số các kết quả có thể xảy ra của phép thử là $n(\Omega) = 12$

b) Xác suất của biến cố "Trong 3 thẻ lấy ra có ít nhất 1 thẻ màu đỏ" là: $\frac{5}{7}$

c) Xác suất của biến cố "Trong 3 thẻ lấy ra có nhiều nhất 1 thẻ màu xanh" là: $\frac{5}{7}$

d) Xác suất của biến cố "Trong 3 thẻ lấy ra tất cả đều là màu đỏ" là: $\frac{1}{12}$

Câu 10. Trong hộp có chứa 7 bi xanh, 5 bi đỏ, 2 bi vàng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên từ trong hộp 6 viên bi. Khi đó:

a) Xác suất để có đúng một màu bằng: $\frac{1}{429}$

b) Xác suất để có đúng hai màu đỏ và vàng bằng: $\frac{1}{429}$

c) Xác suất để có ít nhất 1 bi đỏ bằng: $\frac{139}{143}$

d) Xác suất để có ít nhất 2 bi xanh bằng: $\frac{32}{39}$

Câu 11. Gieo hai con xúc xắc. Khi đó:

a) Xác suất "Số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc hơn kém nhau 2 chấm" bằng: $\frac{2}{9}$

b) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5" bằng: $\frac{11}{36}$

c) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số chẵn" bằng: $\frac{5}{6}$

d) Xác suất "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số lẻ" bằng: $\frac{1}{2}$

Câu 12. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 5 thẻ. Khi đó:

a) Xác suất "Các thẻ ghi số 1,2,3 được rút" bằng: $\frac{5}{42}$

b) Xác suất "Có đúng 1 trong 3 thẻ ghi số 1,2,3 được rút" bằng: $\frac{6}{11}$

c) Xác suất "Không thẻ nào trong 3 thẻ ghi số 1,2,3 được rút" bằng: $\frac{1}{21}$

d) Xác suất "Có ít nhất một trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{20}{21}$

Câu 13. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Khi đó:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 45.

b) Xác suất để không có nữ nào cả bằng: $\frac{11}{15}$

c) Xác suất để đều là nữ bằng: $\frac{1}{15}$

d) Xác suất để có ít nhất một nữ bằng: $\frac{4}{15}$

Câu 14. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Khi đó:

a) Không gian mẫu: 3003

b) Xác suất để có đúng 01 bạn nữ bằng: $\frac{70}{429}$

c) Xác suất để có 3 nam và 2 nữ bằng: $\frac{56}{143}$

d) Xác suất để có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ bằng: $\frac{23}{429}$

Câu 15. Một nhóm học sinh gồm 5 nam và 5 bạn nữ được xếp thành một hàng dọc. Khi đó:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 10!.

b) Xác suất để 5 bạn nữ đứng cạnh nhau bằng: $\frac{1}{42}$

c) Xác suất để học sinh nam và học sinh nữ đứng cạnh nhau bằng: $\frac{1}{126}$

d) Xác suất để 2 người đứng đầu hàng và cuối hàng là nữ bằng: $\frac{1}{9}$

Câu 16. Gieo ngẫu nhiên hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Khi đó:

a) Số phần tử của không gian mẫu: 36.

b) Xác suất để sau hai lần gieo kết quả như nhau; bằng: $\frac{1}{6}$

c) Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm; bằng: $\frac{1}{3}$

d) Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng 7; bằng: $\frac{1}{6}$

Câu 17. Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Khi đó:

a) Xác suất để được 3 quả cầu toàn màu xanh, bằng: $\frac{1}{30}$

b) Xác suất để được 2 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng, bằng: $\frac{3}{10}$

c) Xác suất để được 3 quả cầu cùng màu, bằng: $\frac{1}{6}$

d) Xác suất để trong 3 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả màu trắng, bằng: $\frac{19}{30}$

Câu 18. Một bình chứa 16 viên bi với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Khi đó:

a) Không gian mẫu 560.

b) Xác suất lấy được cả 3 viên bi đỏ, bằng: $\frac{1}{560}$.

c) Xác suất lấy được cả 3 viên bi không đỏ, bằng: $\frac{43}{280}$

d) Xác suất lấy được cả 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ, bằng: $\frac{9}{40}$

Câu 19. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Khi đó

a) Xác suất của biến cố : "lần đầu tiên xuất hiện mặt sấp", bằng: $\frac{1}{2}$

b) Xác suất của biến cố : "kết quả của 3 lần gieo là như nhau", bằng: $\frac{1}{4}$

c) Xác suất của biến cố : "có đúng 2 lần xuất hiện mặt sấp", bằng: $\frac{3}{8}$

d) Xác suất của biến cố : "ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp", bằng: $\frac{1}{8}$

Câu 20. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .

b) Xác suất để 5 thẻ lấy ra đều mang số chẵn là $\frac{1}{2}$.

c) Xác suất để 5 thẻ lấy ra có 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ xấp xỉ bằng 0,32.

d) Xác suất để có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 xấp xỉ bằng 0,78.

Câu 21. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép thử là: 816.

b) Xác suất để chọn được 3 viên bi đỏ là: $\frac{1}{272}$.

c) Xác suất để chọn được 3 viên bi gồm 3 màu là: $\frac{35}{136}$.

d) Xác suất chọn được nhiều nhất 2 viên bi xanh là: $\frac{403}{408}$.

Câu 22. Một hộp có 15 quả cầu trắng, 5 quả cầu đen. Xét phép thử chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép thử là: 1140.

b) Xác suất để chọn được 2 quả cầu trắng là: $\frac{7}{76}$.

c) Xác suất để chọn được ít nhất một quả cầu đen là: $\frac{137}{228}$.

d) Xác suất để chọn được 3 quả cầu thuộc hai loại khác nhau là: $\frac{35}{76}$.

Câu 23. Lớp 11A có 7 học sinh nữ và 13 học sinh nam. Cô chủ nhiệm chọn ra 5 bạn để tham gia văn nghệ. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được 5 học sinh nữ là $\frac{21}{15504}$.

b) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được đúng 3 học sinh nam là $\frac{C_{13}^3 \cdot C_7^2}{C_{20}^5}$.

c) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được ít nhất 1 học sinh nữ là $\frac{429}{5168}$.

d) Xác suất để cô chủ nhiệm số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam là $\frac{1603}{7752}$.

Câu 24. Bộ bài tú - lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Hãy xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Xác suất của biến cố A : "Rút ra được tứ quý Át" là $\frac{1}{52}$.

b) Xác suất của biến cố B : "Rút ra được hai quân Át, hai quân K " là $\frac{36}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố C : "Rút ra được ít nhất một quân Át" là $\frac{38916}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố D : "Rút ra được 4 quân trong đó có đúng 2 quân ở cùng một tứ quý và hai quân còn lại

ở hai từ quý khác nhau" là $\frac{82368}{270725}$.

Câu 25. Một hộp có 12 viên bi, trong đó có 7 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ.

Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp.

Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 792.

b) Xác suất của biến cố A : “ 5 viên bi đều là màu xanh” là $\frac{7}{264}$.

c) Xác suất của biến cố B : “ Trong 5 viên bi lấy được có 3 bi xanh và 2 bi đỏ” là $\frac{125}{462}$.

d) Xác suất của biến cố C : “ Trong 5 viên bi lấy được có ít nhất 3 bi đỏ” là $\frac{125}{396}$.

Câu 26. Tung một đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần. Hãy khẳng định tính đúng – sai của các khẳng định sau

a) Số phần tử của không gian mẫu là 6.

b) Xác suất để 3 lần gieo trúng mặt sấp là $\frac{1}{8}$.

c) Xác suất để hai lần nhận được mặt sấp là $\frac{1}{2}$.

d) Xác suất nhận được ít nhất một mặt sấp $\frac{7}{8}$.

Câu 27. Một bình đựng 16 viên bi, trong đó có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là A_{16}^4 .

b) Xác suất lấy được đúng bi trắng là $\frac{1}{52}$.

c) Xác suất lấy được đủ 3 màu là $\frac{9}{20}$.

d) Xác suất lấy được đúng 2 màu $\frac{11}{20}$.

Câu 28. Một tổ trong lớp 10B có 10 học sinh, trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong tổ để tập văn nghệ cho đợt 26/3. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 560.

b) Xác suất của biến cố B : “ 5 học sinh được chọn đều là nam” là $\frac{1}{12}$.

c) Xác suất của biến cố C : “ Trong 5 học sinh được chọn có 3 nam và 2 nữ” là $\frac{41}{462}$.

d) Xác suất của biến cố D : “ Trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 nữ” là $\frac{1}{2}$.

Câu 29. Trong một hộp có 40 cái thẻ được đánh số từ 1 đến 40. Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 chiếc thẻ từ hộp. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu của phép thử trên là $n(\Omega) = 9880$.

b) Xác suất để rút được 3 chiếc thẻ đều ghi số lẻ bằng $\frac{3}{26}$.

c) Xác suất để rút được 3 chiếc thẻ trong đó có ít nhất một thẻ ghi số chẵn bằng $\frac{5}{13}$.

d) Xác suất để tổng ba số trên ba thẻ rút được là số chia hết cho 3 bằng $\frac{127}{380}$.

Câu 30. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ từ một chiếc hộp chứa 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Hãy xác định tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 190.

b) Số phần tử của biến cố lấy được hai thẻ mang số lẻ là 45.

c) Xác suất để hai thẻ lấy ra có tổng chia hết cho 2 là $\frac{9}{38}$.

d) Xác suất để hai thẻ lấy ra có tích chia hết cho 2 là $\frac{29}{38}$.

Câu 31. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 12.

b) Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là $\frac{11}{36}$.

c) Xác suất để biến cố có tổng số chấm hai mặt bằng 8 là $\frac{1}{6}$.

d) Xác suất để biến cố có tích 2 lần số chấm khi gieo súc sắc là một số chẵn là 0,25.

Câu 32. Một hộp chứa 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên hai tấm thẻ từ hộp đó.

Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 90.

b) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số cùng chia hết cho 2 là $\frac{2}{9}$.

c) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số đều là số nguyên tố là $\frac{1}{15}$.

d) Xác suất để rút được hai tấm thẻ có tổng là một lẻ là $\frac{5}{9}$.

Câu 33. Chọn ngẫu nhiên 4 bóng từ 4 bóng đỏ, 5 bóng xanh và 6 bóng vàng. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất 4 bóng được chọn cùng màu là $\frac{5}{91}$.

b) Xác suất 4 bóng được chọn có 2 bóng đỏ, 1 bóng xanh, 1 bóng vàng là $\frac{12}{91}$.

c) Xác suất 4 bóng được chọn có ít nhất 1 bóng đỏ là $\frac{22}{91}$.

d) Xác suất 4 bóng được chọn có đủ ba màu là $\frac{48}{91}$.

Câu 34. Lớp 10 A có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Bí thư lớp cần chọn ngẫu nhiên 2 bạn để đi dự đại hội chi đoàn mẫu.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép chọn trên có số phần tử là 595.

b) Xác suất chọn được 2 bạn nữ là $\frac{3}{17}$.

c) Xác suất chọn được 2 bạn nam là $\frac{38}{119}$.

d) Xác suất chọn được 1 bạn nam và một bạn nữ là $\frac{1}{17}$.

Câu 35. Gieo một con súc sắc cân đối, đồng chất hai lần liên tiếp, trong đó b là số chấm xuất hiện lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện lần gieo thứ hai. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) A là biến cố: " $b = c$ ". Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{6}$.

b) B là biến cố: " b, c là số chẵn". Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{1}{2}$.

c) C là biến cố: " $b + c > 8$ ". Xác suất của biến cố C là $P(C) = \frac{1}{6}$.

d) D là biến cố: " b, c làm cho phương trình $x^2 + bx + c = 0$ vô nghiệm". Xác suất của biến cố D là $P(D) = \frac{17}{36}$.

Câu 36. Xếp 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 6 ghế. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 3! \cdot 3!$.

b) Số cách sắp xếp 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 6 ghế sao 3 học sinh nam luôn ngồi cạnh nhau là $3! \cdot 4!$.

c) Xác suất để các học sinh nam luôn ngồi cạnh nhau là $\frac{1}{30}$.

d) Xác suất để các học sinh nam và nữ ngồi xen kẽ nhau là $\frac{3!3!}{6!}$.

Câu 37. Trong một chiếc hộp có 20 viên bi, trong đó có 8 viên bi màu đỏ có bán kính khác nhau, 7 viên bi màu xanh có bán kính khác nhau và 5 viên bi màu vàng có bán kính khác nhau. Lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi. Hãy xác định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 1140$.

b) Xác suất để lấy được 3 viên bi màu đỏ là $\frac{14}{283}$.

c) Xác suất lấy được 3 viên bi không có viên bi nào màu đỏ là $\frac{11}{56}$.

d) Xác suất để lấy được 3 viên bi có đúng hai màu $\frac{253}{380}$.

Câu 38. Một lớp có 40 học sinh gồm 15 nam và 25 nữ trong đó có bạn Hoa. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $|\Omega| = 9880$.

b) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có đúng 1 bạn nữ là $\frac{5}{1976}$.

c) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có ít nhất 1 bạn nữ là $\frac{145}{152}$.

d) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có bạn Hoa và có ít nhất 1 bạn nam là $\frac{93}{1976}$.

Câu 39. Bộ bài tú lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Hãy xác định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 270725. (NB)

b) Xác suất của biến cố B : “Rút ra được tứ quý K” là $\frac{1}{270725}$. (TH)

c) Xác suất của biến cố C : “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Át” là $\frac{1229}{54145}$. (VD)

d) Xác suất của biến cố D : “4 quân bài lấy ra có ít nhất hai quân bích” là $\frac{5359}{20825}$. (VD)

Câu 40. Một hộp có 5 bi xanh, 6 bi đỏ, 7 bi vàng và các viên bi kích cỡ như nhau. Lấy ngẫu nhiên 3 lần mỗi lần 1 viên bi.

Hãy xác định đúng sai của các mệnh đề sau

a) Không gian mẫu của lần thứ 1 lấy 1 viên bi là $n(\Omega) = 18$.

b) Xác suất của lấy lần thứ nhất được viên bi đỏ là $\frac{1}{3}$.

c) Xác suất của lấy lần thứ nhất được viên bi đỏ, lần thứ 2 được viên bi xanh là $\frac{5}{54}$.

d) Xác suất để chỉ có lần 2 lấy được bi xanh là $\frac{65}{408}$.

Câu 41. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 2 chữ số nhỏ hơn 100. Lấy ra 1 số tự nhiên bất kỳ trong A . Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

a) Không gian mẫu $\Omega = \{10, 11, 12, 13, \dots, 98, 99\}$. Ta có $n(\Omega) = 90$.

b) Gọi A là biến cố “lấy được số tự nhiên lẻ”. Ta có: $P(A) = 0,5$

c) Gọi B là biến cố “lấy được số tự nhiên chia hết cho 3”. Ta có: $P(B) = \frac{4}{9}$

d) Gọi C là biến cố “lấy được số có hai chữ số giống nhau”. Ta có: $P(C) = \frac{1}{10}$.

Câu 42. Một hộp đựng 10 chiếc thẻ được đánh số từ 0 đến 9. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là C_{10}^3 .

b) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Xác suất để 3 chữ số trên 3 chiếc thẻ đều là số lẻ là $\frac{1}{2}$.

c) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Xác suất để 3 chữ số trên 3 chiếc thẻ được lấy ra có thể ghép thành một số chia hết cho 5 là $\frac{8}{15}$.

d) Phải rút ít nhất 2 thẻ để xác suất “có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 5” phải lớn hơn $\frac{1}{5}$.

Câu 43. Xét phép thử ngẫu nhiên là việc gieo hai con xúc xắc cùng một lúc. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

a) Số phần tử không gian mẫu là $n(\Omega) = 6.5 = 30$

b) Số các kết quả thuận lợi cho biến cố: “Mặt có số chấm giống nhau xuất hiện” là 6

c) Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 6” là $\frac{5}{36}$.

d) Xác suất của biến cố: “Tích số chấm trên hai mặt xuất hiện bằng một số lẻ” là $\frac{1}{5}$.

Câu 44. Trong lớp 10C có 38 học sinh gồm 18 nam và 20 nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 5 học sinh để thành lập đội văn nghệ của lớp. Hãy xác định tính đúng - sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 501942$. (NB)

b) Xác suất của biến cố B: “Chọn được đội văn nghệ có đúng 3 học sinh nữ” là $n(B) = \frac{174420}{501942} = \frac{90}{256}$ (TH)

c) Xác suất của biến cố C: “Chọn được đội văn nghệ có đủ cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ” là $n(C) = \frac{2119}{4921}$ (VD)

d) Xác suất của biến cố D: “Chọn được đội văn nghệ sao cho có đủ cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam là một số chẵn” là $\frac{330}{703}$. (VD)

Vậy xác suất của biến cố D là $P(D) = \frac{235620}{501942} = \frac{330}{703}$. Nên câu d là Đúng.

Câu 45. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $|\Omega| = 220$. (NB)

b) Xác suất để chọn được 3 quả màu đỏ là $\frac{7}{44}$. (TH)

c) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có 2 quả màu đỏ, một quả màu xanh là $\frac{7}{22}$. (VDT)

d) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có ít nhất 1 quả màu đỏ là $\frac{37}{44}$. (VDC)

Câu 46. Bộ bài tú - lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của biến cố là $C_{52}^4 = 270725$.

b) Xác suất của biến cố A: “Rút ra được tứ quý K” là $\frac{2}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố B: “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Át” là $\frac{15229}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố C: “4 quân bài lấy ra có ít nhất hai quân bích” là $\frac{5359}{20825}$.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
LỚP BÀI TOÁN TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho tập $Q = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ tập Q có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Xác định số phần tử không gian mẫu.

Trả lời:

Câu 2. Cho tập $Q = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ tập Q có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính số phần tử của biến cố sao cho tổng 3 chữ số bằng 9.

Trả lời:

Câu 3. Cho tập $Q = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ tập Q có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính số phần tử của biến cố sao cho số được chọn nhỏ hơn 345.

Trả lời:

Câu 4. Một nhóm bạn có 4 bạn gồm 2 bạn nam Mạnh, Dũng và hai nữ là Hoa, Lan được xếp ngẫu nhiên trên một ghế dài. Kí hiệu MDHL là cách sắp xếp theo thứ tự: Mạnh, Dũng, Hoa, Lan. Tính số phần tử của không gian mẫu.

Trả lời:

Câu 5. Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5. Xét các số chẵn 4 chữ số được lập từ các chữ số đã cho, chọn ra một số, tìm số kết quả thuận lợi của biến cố "Chọn được số tự nhiên chẵn có 4 chữ số và các chữ số đôi một bất kỳ khác nhau".

Trả lời:

Câu 6. Xếp 10 bạn gồm 5 bạn nữ và 5 bạn nam vào một bàn tròn. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố "Sắp xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi xung quanh một bàn tròn sao cho nam và nữ ngồi xen kẽ"

Trả lời:

Câu 7. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 thiết lập tất cả các số tự nhiên gồm 7 chữ số, chọn một số trong tập hợp các số đó, tìm số kết quả thuận lợi của biến cố "Số 7 chữ số được chọn có chữ số 2 có mặt 3 lần, các chữ số còn lại có mặt đúng một lần".

Trả lời:

Câu 8. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 lập các số tự nhiên tám chữ số, chọn một số trong đó, tìm số kết quả thuận lợi của biến cố "Số được chọn có đúng ba chữ số 1, các chữ số còn lại đôi một khác nhau và hai chữ số chẵn không đứng cạnh nhau"

Trả lời:

Câu 9. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Tính số phần tử của biến cố B: "Có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3".

Trả lời:

Câu 10. Hộp thứ nhất chứa 6 quả bóng được đánh số từ 1 đến 6. Hộp thứ hai chứa 4 quả bóng được đánh số từ 1 đến 4. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp 1 quả bóng. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố "Tổng các số ghi trên hai quả bóng không nhỏ hơn 5".

Trả lời:

Câu 11. Một hộp chứa 10 quả bóng được đánh số từ 1 đến 10. Bình và An mỗi người lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố "Tích hai số ghi trên hai quả bóng chia hết cho 3".

Trả lời:

Câu 12. Gieo bốn con xúc xắc cân đối đồng chất. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố "Tích số chấm xuất hiện trên bốn con xúc xắc là một số chẵn".

Trả lời:

Câu 13. Chọn ngẫu nhiên một số nguyên lớn hơn 3 và nhỏ hơn 99. Gọi B là biến cố "Số được chọn chia hết cho 3". Hãy tính số các kết quả thuận lợi cho B .

Trả lời:

Câu 14. Một hộp chứa 12 quả bóng được đánh số từ 1 đến 12. Bình và An mỗi người lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố "Tích hai số ghi trên hai quả bóng chia hết cho 3".

Trả lời:

Câu 15. Hộp thứ nhất chứa 5 quả bóng được đánh số từ 1 đến 5. Hộp thứ hai chứa 6 quả bóng được đánh số từ 1 đến 6. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp 1 quả bóng. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố "Tổng các số ghi trên hai quả bóng không lớn hơn 8".

Trả lời:

Câu 16. Một hộp đựng 15 viên bi khác nhau gồm 4 bi đỏ, 5 bi trắng và 6 bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 4 bi từ hộp, tính số phần tử của biến cố X : "Chọn 4 viên bi không có đủ 3 màu".

Trả lời:

Câu 17. Có ba chiếc hộp: hộp thứ nhất chứa sáu bi xanh được đánh số từ 1 đến 6, hộp thứ hai chứa 5 bi đỏ được đánh số từ 1 đến 5, hộp thứ ba chứa 4 bi vàng được đánh số từ 1 đến 4. Lấy ngẫu nhiên ba viên bi. Tính số phần tử của biến cố A : "Ba bi được chọn vừa khác màu vừa khác số".

Trả lời:

Câu 18. Cho hai đường thẳng song song a và b . Trên đường thẳng a lấy 6 điểm phân biệt. Trên đường thẳng b lấy 5 điểm phân biệt. Chọn ngẫu nhiên 3 điểm. Xác định số phần tử của Biến cố A : "Ba điểm được chọn tạo thành một tam giác".

Trả lời:

Câu 19. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau. Tính số phần tử của: Biến cố A : "Số được chọn có đúng 2 chữ số lẻ và hai chữ số đó không đứng kề nhau".

Trả lời:

Câu 20. Một đồng xu có hai mặt, trên một mặt có ghi giá trị của đồng xu, thường gọi là mặt sấp, mặt kia là mặt ngửa. Hãy xác định không gian mẫu của phép thử ngẫu nhiên khi tung đồng xu ba lần.

Trả lời:

Câu 21. Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương nhỏ hơn 999. Gọi B là biến cố "Số được chọn chia hết cho 7". Hãy tính số các kết quả thuận lợi cho B .

Trả lời:

Câu 22. Xếp 6 viên bi xanh và 5 viên bi trắng có các kích thước khác nhau thành một hàng ngang một cách ngẫu nhiên. Hãy tính số các kết quả thuận lợi cho biến cố: "Không có hai viên bi trắng nào xếp liền nhau".

Trả lời:

Câu 23. Xếp 6 viên bi xanh và 5 viên bi trắng có các kích thước khác nhau thành một hàng ngang một cách ngẫu nhiên. Hãy tính số các kết quả thuận lợi cho biến cố: "Sáu viên bi xanh được xếp liền nhau".

Trả lời:

Câu 24. Trong giải bóng đá nữ ở trường THPT có 12 đội tham gia, trong đó có hai đội của hai lớp 10A2 và 10A5. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 6 đội. Xác định số phần tử của biến cố để 2 đội của hai lớp 10A2 và 10A5 ở cùng một bảng.

Trả lời:

Câu 25. Có 2 hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có 5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh. Hộp thứ hai có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì. Tính số phần tử của biến cố để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh.

Trả lời:

Câu 26. Xét tập hợp A gồm tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ A . Thực hành tính xác suất để số được chọn có chữ số đứng sau lớn hơn chữ số đứng trước (tính từ trái sang phải) thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 27. Một tổ có 10 bạn nam và 3 bạn nữ. Xếp ngẫu nhiên 13 bạn trên thành một hàng ngang. Tìm xác suất để không có 2 trong 3 bạn nữ nào đứng cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$.

Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 28. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có ba chữ số phân biệt. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 9 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 29. Cho một đa giác đều có 18 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm O . Gọi X là tập các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Thực hành tính xác suất để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân nhưng không phải là tam giác đều thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng

$2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 30. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất, thực hành tính xác suất để mặt có số chấm chẵn xuất hiện thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 31. Trong giỏ có 5 đôi tất khác màu, các chiếc tất cùng đôi thì cùng màu. Lấy ngẫu nhiên ra 2 chiếc. Thực hành tính xác suất để 2 chiếc đó cùng màu thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng

$4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 32. Tung ba đồng xu cân đối và đồng chất. Tính xác suất đối với biến cố đối của biến cố "Xuất hiện ba mặt ngửa" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 33. Có 5 bạn A, B, C, D, E xếp một cách ngẫu nhiên thành một hàng ngang để chụp ảnh. Tính xác suất của biến cố: "A và B không đứng cạnh nhau" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 34. Có 5 bạn A, B, C, D, E xếp một cách ngẫu nhiên thành một hàng ngang để chụp ảnh. Tính xác suất của biến cố: "A không đứng ở đầu hàng" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 35. Một hộp chứa 12 quả bóng được đánh số từ 1 đến 12. Bình và An mỗi người lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp. Tính xác suất của biến cố A: "Tích hai số ghi trên hai quả bóng chia hết cho 3" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 36. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau mà mỗi chữ số đều lớn hơn 4. Hãy xác định số phần tử của tập A. Chọn ngẫu nhiên một phần tử của tập A, thực hành tính xác suất để số được chọn có ba chữ số lẻ đứng kề nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 37. Một hộp đựng 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Thực hành tính xác suất của biến cố "Có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 4". Hỏi phải lấy ít nhất bao nhiêu thẻ để xác suất biến cố lớn hơn $\frac{5}{6}$.

Trả lời:

Câu 38. Cho đa giác đều gồm $2n$ đỉnh. Chọn ngẫu nhiên ba đỉnh trong số $2n$ đỉnh của đa giác, xác suất ba đỉnh được chọn tạo thành một tam giác vuông là $0,2$. Tìm n , biết n là số nguyên dương và $n \geq 2$.

Trả lời:

Câu 39. Gọi A là tập hợp các số có ba chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5. Chọn ngẫu nhiên ba số từ tập hợp A. Tính xác suất biến cố B: "Trong ba số được chọn có đúng một số có mặt chữ số 4" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 40. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ với nhau. Thực hành tính xác suất để tích hai số ghi trên hai thẻ là số lẻ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 41. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ với nhau. Thực hành tính xác suất để tích hai số được đánh trên thẻ là số chẵn thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 42. Có 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên 8 tấm. Tính xác suất để chọn được 5 tấm mang số lẻ, 3 tấm mang số chẵn trong đó ít nhất có 2 tấm mang số chia hết cho 4.

Trả lời:

Câu 43. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ta lập các số tự nhiên có 6 chữ số, mà các chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số vừa lập. Tính xác suất để chọn được một số có đúng 3 chữ số lẻ mà các chữ số lẻ xếp kề nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 44. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số trong đó chữ số 3 có mặt đúng ba lần, các chữ số còn lại có mặt không quá một lần. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 45. Một lớp có 40 học sinh trong đó có 15 học sinh giỏi Toán, 10 học sinh giỏi Văn và 5 học sinh giỏi cả Văn và Toán. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất của biến cố A : "Học sinh được chọn giỏi Toán" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 46. Một lớp có 40 học sinh trong đó có 15 học sinh giỏi Toán, 10 học sinh giỏi Văn và 5 học sinh giỏi cả Văn và Toán. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Thực hành tính xác suất của biến cố B : "Học sinh được chọn không giỏi cả Văn lẫn Toán" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 47. Một hộp có 12 bóng đèn, trong đó có 7 bóng tốt và 5 bóng hỏng, lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Thực hành tính xác suất để thu được: Ít nhất 2 bóng tốt thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 48. Một hộp có 12 bóng đèn, trong đó có 7 bóng tốt và 5 bóng hỏng, lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Thực hành tính xác suất để thu được: Cả 3 bóng đều hỏng thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 49. Cho đa giác có 12 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Thực hành tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $5a + 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 50. Cho một đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác, tính xác suất để 4 đỉnh được chọn ra tạo thành một hình chữ nhật thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 51. Sắp xếp ngẫu nhiên 5 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh trên rãnh nằm ngang (biết rằng tất cả viên bi đều khác nhau về bán kính). Tính xác suất để Các viên bi cùng màu luôn đứng cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 52. Sắp xếp ngẫu nhiên 5 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh trên rãnh nằm ngang (biết rằng tất cả viên bi đều khác nhau về bán kính). Tính xác suất để Không có hai viên bi xanh nào đứng cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Một nhóm gồm 11 học sinh trong đó có 3 bạn An, Bình, Cúc được xếp ngẫu nhiên vào một bàn tròn. Tính xác suất để 3 bạn An, Bình, Cúc không có bạn nào được xếp cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 54. Một túi đựng 6 bi xanh và 4 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 bi, tính xác suất để cả hai bi được lấy đều là bi đỏ. thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 55. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi từ một thùng gồm 4 bi xanh, 5 bi đỏ và 6 bi vàng. Tính xác suất để lấy được hai viên bi khác màu thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 56. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 3 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 57. Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Tìm xác suất của biến cố X : "Hiệu số chấm xuất hiện trên 2 con xúc sắc bằng 1" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 58. Đội thanh niên xung kích của trường THPT Trần Hưng Đạo có 12 học sinh gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11 và 3 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh để làm nhiệm vụ mỗi buổi sáng. Tính xác suất sao cho 4 học sinh được chọn thuộc không quá hai khối thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 59. Một con xúc sắc cân đối và đồng chất được gieo ba lần. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo đầu bằng số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ ba thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 60. Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 61. Cho hai đường thẳng song song a và b . Trên đường thẳng a lấy 6 điểm phân biệt; trên đường thẳng b lấy 5 điểm phân biệt. Chọn ngẫu nhiên 3 điểm trong các điểm đã cho trên hai đường thẳng a và b . Thực hành tính xác suất của biến cố "3 điểm được chọn tạo thành một tam giác" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 62. Một tổ có 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia tổ thành 3 nhóm mỗi nhóm 4 người để làm 3 nhiệm vụ khác nhau. Thực hành tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên nhóm nào cũng có nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 63. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 4 tấm thẻ từ hộp. Thực hành tính xác suất để tổng số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 64. Một lớp có 30 học sinh gồm có cả nam và nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh để tham gia hoạt động của đoàn trường. Xác suất chọn được hai nam và một nữ là $\frac{12}{29}$. Số học sinh nữ của lớp bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 65. Từ 12 học sinh gồm 5 học sinh giỏi, 4 học sinh khá, 3 học sinh trung bình, giáo viên muốn thành lập 4 nhóm làm 4 bài tập lớn khác nhau, mỗi nhóm 3 học sinh. Thực hành tính xác suất để nhóm nào cũng có học sinh giỏi và học sinh khá thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 66. Một nhóm 10 học sinh gồm 6 nam trong đó có Quang, và 4 nữ trong đó có Huyền được xếp ngẫu nhiên vào 10 ghế trên một hàng ngang để dự lễ sơ kết năm học. Thực hành tính xác suất để xếp được giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 67. Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Thực hành tính xác suất để trong ba quyển sách lấy ra có ít nhất một quyển là toán thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 68. Một lớp có 20 nam sinh và 15 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Thực hành tính xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 69. Một hộp chứa 35 quả cầu gồm 20 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 20 và 15 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 15. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó một quả cầu. Thực hành tính xác suất để lấy được quả màu đỏ hoặc ghi số lẻ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 70. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất xảy ra của biến cố “Tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 71. Một hộp đựng 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Hỏi phải rút ít nhất bao nhiêu thẻ để xác suất “có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 4” phải lớn hơn $\frac{5}{6}$.

Trả lời:

Câu 72. Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh trong nhóm đó. Thực hành tính xác suất để trong 3 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Khi đó $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 73. Một lô hàng gồm 30 sản phẩm trong đó có 20 sản phẩm tốt và 10 sản phẩm xấu. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm trong lô hàng. Thực hành tính xác suất để 3 sản phẩm lấy ra có ít nhất một sản phẩm tốt thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 74. Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 10 học sinh đi lao động. Thực hành tính xác suất để 3 học sinh được ó ít nhất một học sinh nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 75. Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được ó ít nhất một người nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 76. Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$. Chọn ngẫu nhiên ba số từ A . Thực hành tính xác suất để trong ba số chọn ra không có hai số nào là hai số nguyên liên tiếp thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 77. Một hộp chứa 20 viên bi xanh và 15 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 bi. Tính xác suất để 4 bi lấy được có đủ hai màu thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 78. Một người bỏ ngẫu nhiên ba lá thư vào ba chiếc phong bì đã ghi địa chỉ. Thực hành tính xác suất để có ít nhất một lá thư được bỏ đúng phong bì thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 79. Có 9 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 9. Chọn ngẫu nhiên ra hai tấm thẻ. Thực hành tính xác suất để tích của hai số trên hai tấm thẻ là một số chẵn thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng

$2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 80. Chi đoàn lớp 12A có 20 đoàn viên trong đó có 12 đoàn viên nam và 8 đoàn viên nữ. Thực hành tính xác suất khi chọn 3 đoàn viên có ít nhất 1 đoàn viên nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 81. Một hộp đựng 10 viên bi có kích thước khác nhau, trong đó có 7 viên bi màu đỏ và 3 viên bi màu xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên. Thực hành tính xác suất để 2 viên bi được ó ít nhất một viên bi màu xanh thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 82. Một hộp đựng 9 quả cầu xanh và 5 quả cầu trắng (các quả cầu khác nhau về kích thước). Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Thực hành tính xác suất để được 3 quả cầu có đủ hai loại cầu xanh và cầu trắng thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 83. Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Phải rút ra ít nhất k thẻ để xác suất có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 4 lớn hơn $\frac{13}{15}$. Giá trị của k bằng bao nhiêu

Trả lời:

Câu 84. Chọn ngẫu nhiên 3 số tự nhiên từ tập hợp $M = \{1; 2; 3; \dots; 2019\}$. Thực hành tính xác suất P để trong 3 số tự nhiên được chọn không có 2 số tự nhiên liên tiếp thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 85. Cho một bảng ô vuông 3×3 .

Điền ngẫu nhiên các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vào bảng trên (mỗi ô chỉ điền một số). Gọi A là biến cố “mỗi hàng, mỗi cột bất kì đều có ít nhất một số lẻ”. Thực hành tính xác suất của biến cố A thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 86. Cho 11 viên bi đánh số từ 1 đến 11, trên 6 bi rút ra với nhau. Tính xác suất để kết quả thu được là số lẻ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 88. Gọi S là tập tất cả các số tự nhiên gồm sáu chữ số được tạo thành từ các chữ số 1, 2, 3, 4, trong đó chữ số 1 có mặt đúng 3 lần, các chữ số còn lại mỗi chữ số có mặt đúng một lần. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S. Tính xác suất để số được chọn không có hai chữ số 1 nào đứng cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 89. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có ít nhất 3 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số thuộc tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn có tổng các chữ số bằng 10 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng

$2a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 90. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau. Thực hành tính

xác suất để số được chọn có tổng của ba chữ số chia hết cho 4 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $a - 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 91. Xét tập hợp S gồm tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Thực hành tính xác suất để số được chọn có chữ số đứng sau lớn hơn chữ số đứng trước thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 92. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm bốn chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$. Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Thực hành tính xác suất của biến cố “Chọn được số lớn hơn 2020” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 93. Chọn ngẫu nhiên một số từ lập các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau. Thực hành tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 94. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 25 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 95. Gọi M là tập hợp các số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau được tạo thành từ các chữ số $0; 1; 2; 3; 4; 5$. Lấy ngẫu nhiên hai phần tử của M . Thực hành tính xác suất để có ít nhất một trong hai phần tử chia hết cho 3 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Có tất cả bao nhiêu số chính phương không vượt quá $b - a$?

Trả lời:

Câu 96. Gọi A là tập các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau được lập từ các số $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc tập A . Thực hành tính xác suất của biến cố “Số lấy được luôn có mặt hai chữ số 1; 5 và chúng không đứng cạnh nhau” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 97. Bạn A chọn ngẫu nhiên một số từ nhiên từ 1 đến 2020, bạn B chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên từ 1 đến 4040. Thực hành tính xác suất của biến cố “Số bạn A chọn luôn bé hơn số bạn B chọn” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 98. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất ba lần liên tiếp. Gọi P là tích ba số ở ba lần tung (mỗi số là số chấm trên mặt xuất hiện ở mỗi lần tung). Thực hành tính xác suất của biến cố “ P không chia hết cho 6” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 99. Hai bạn Nam, Bình mỗi bạn chọn ngẫu nhiên hai chữ số khác nhau trong tập $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$. Tính xác suất của biến cố “Nam và Bình cùng chọn chung đúng một chữ số” thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 100. Xét tập hợp A gồm tất cả các số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ A . Xác suất để số được chọn có chữ số đứng sau lớn hơn chữ số đứng trước là $\frac{1}{p} (p \in \mathbb{N}^*)$. Tổng các chữ số của p có giá trị là bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 101. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau. Tính xác suất sao cho số được chọn không có mặt chữ số 0, nhưng đồng thời có mặt các chữ số 1, 2, 9 và số 1 đứng trước số 2, số 2 đứng trước số 9 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 102. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau. Thực hành tính xác suất của biến cố "Chọn được số có các chữ số được sắp xếp theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 103. Gọi M là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số sao cho chữ số hàng trăm lớn hơn chữ số hàng đơn vị. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập M , tính xác suất để hai số lấy được có ít nhất một số chẵn thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 104. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 người ta lập ra các số tự nhiên, mỗi số gồm 5 chữ số đôi một khác nhau dạng $\overline{a_1a_2a_3a_4a_5}$, lấy ngẫu nhiên một số như thế. Tính xác suất để số được lấy thỏa mãn $a_3 < a_2 < a_1$ và $a_3 < a_4 < a_5$ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 106. Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang và được đánh số thứ tự từ 1 đến 6. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 học sinh lớp A , 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C , ngồi vào hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Thực hành tính xác suất của biến cố "Các học sinh lớp A ngồi vào vào những ghế có số thứ tự lập thành cấp số cộng và học sinh lớp C chỉ ngồi cạnh học sinh lớp B " thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 107. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 6 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau, được lấy từ tập $X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn một số từ tập S , tính xác suất sao cho số được chọn thỏa mãn chữ số 1; 2; 3 không đứng cạnh nhau từng đôi một thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 108. Chọn ngẫu nhiên 2 số trong tập hợp $X = \{1; 2; 3; \dots; 50\}$. Tính xác suất của biến cố: "Hai số được chọn là số chẵn" ta thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Kết quả $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 109. Chọn ngẫu nhiên 2 số trong tập hợp $X = \{1; 2; 3; \dots; 50\}$. Tính xác suất của biến cố B: "Trong hai số được chọn có một số lớn hơn 25, số còn lại nhỏ hơn hoặc bằng 25" ta thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 110. Gieo một đồng xu cân đối liên tiếp một số lần. Biết rằng xác suất để mặt ngửa không xuất hiện lần nào là $\frac{1}{1024}$. Tính xác suất để mặt ngửa xuất hiện ít nhất một lần thu được kết quả xác suất là phân số tối giản

$\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Kết quả $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 111. Gieo một viên xúc xắc 6 mặt cân đối và đồng chất liên tiếp năm lần. Tính xác suất để mặt 6 chấm xuất hiện ít nhất một lần thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 112. Trong tủ có 4 đôi giày khác loại. Bạn Lan lấy ra ngẫu nhiên 2 chiếc giày. Tính xác suất để lấy ra được một đôi giày hoàn chỉnh thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 113. Có hai hộp thẻ. Hộp I gồm 5 thẻ được đánh số từ 1 đến 5. Hộp II gồm 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Từ mỗi hộp, rút ra ngẫu nhiên một thẻ. Tính xác suất để tám thẻ rút ra từ hộp I được đánh số nhỏ hơn tám thẻ rút ra từ hộp II thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng

bao nhiêu ?

Câu 114. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập số tự nhiên bốn chữ số. Thực hành tính xác suất để trong số được chọn có chỉ một chữ số xuất hiện đúng hai lần thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng

$2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Một lớp học có 26 bạn nam và 20 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Tính xác suất để bạn được chọn là nam thu được kết quả là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $4a + 7b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 115. Thùng I chứa các quả bóng được đánh số 1; 2; 3; 4. Thùng II chứa các quả bóng được đánh số 1; 2; 3; 4. Lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng ở mỗi thùng. Thực hành tính xác suất để quả bóng lấy ra ở thùng I được đánh số lớn hơn quả bóng lấy ra ở thùng II thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 116. Gieo đồng thời hai viên xúc xắc cân đối và đồng chất. Thực hành tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai viên xúc xắc bằng: 9 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 117. Gieo đồng thời hai viên xúc xắc cân đối và đồng chất. Thực hành tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai viên xúc xắc bằng 12 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $5a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 118. Trong một chiếc hộp có 4 viên bi đỏ, 4 viên bi xanh và 2 viên bi vàng. Lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ trong hộp. Tính xác suất để lấy ra được 2 viên bi vàng thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $5a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 119. Từ bộ bài tây gồm 52 quân bài, người ta rút ra ngẫu nhiên 2 quân bài. Thực hành tính xác suất để rút được 2 quân bài khác màu thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 120. Một lô hàng có 14 sản phẩm, trong đó có đúng 2 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên 8 sản phẩm trong lô hàng đó. Tính xác suất của biến cố "Trong 8 sản phẩm được chọn có không quá 1 phế phẩm" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $9a - 2b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

Câu 121. Viết ngẫu nhiên một số gồm ba chữ số. Tính xác suất của biến cố "Viết được số $\overline{abc}$ thỏa mãn $a > b > c$ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $9a - b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
LỚP BÀI TOÁN LUYỆN TẬP CHUNG P1

TRẮC NGHIỆM ABCD

Câu 1. Một hộp có 5 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 2 thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 20. B. 10. C. 2. D. 120.

Câu 2. Cho A và $\bar{A}$ là hai biến cố đối nhau. Chọn câu đúng.

- A. $P(A) = 1 + P(\bar{A})$. B. $P(A) = P(\bar{A})$.
C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. D. $P(A) + P(\bar{A}) = 0$.

Câu 3. Gieo đồng tiền hai lần. Số phần tử của biến cố: "mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần" là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 4. Một tổ học sinh có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Gọi A : "Biến cố chọn được 5 học sinh có ít nhất một học sinh nữ". Khi đó biến cố đối $\bar{A}$ được phát biểu dưới dạng $\bar{A}$

- A. $\bar{A}$: "Biến cố chọn được 5 học sinh toàn nam".
B. $\bar{A}$: "Biến cố chọn được 5 học sinh có ít nhất một học sinh nam".
C. $\bar{A}$: "Biến cố chọn được 5 học sinh có ít nhất 5 học sinh nam".
D. $\bar{A}$: "Biến cố chọn được 5 học sinh có nhiều nhất một học sinh nữ".

Câu 5. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Các cặp biến cố không đối nhau là:

- A. $A = \{1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$. B. $C = \{1, 4, 5\}$ và $D = \{2, 3, 6\}$.
C. $E = \{1, 4, 6\}$ và $F = \{2, 3\}$ D. Ω và $\emptyset$.

Câu 6. Một hộp có 5 quả cầu được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó liên tiếp 2 lần, mỗi lần một quả và xếp thành hàng ngang. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 20. B. 10. C. 2. D. 120.

Câu 7. 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 8. Kê 10 chiếc ghế thành một dãy hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh, gồm 4 học sinh lớp A, 3 học sinh lớp B, 2 học sinh lớp C và 1 học sinh lớp D ngồi vào hàng ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng 1 học sinh. Xác suất để học sinh lớp D chỉ ngồi cạnh học sinh lớp C là:

- A. $\frac{2}{9}$ B. $\frac{1}{45}$ C. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{8}{15}$

Câu 9. Có bao nhiêu cách chọn ra hai loại khối đa diện đều khác nhau?

- A. 5. B. 2. C. 10. D. 20.

Câu 10. Trên đường thẳng d_1 lấy 5 điểm phân biệt. Trên đường thẳng $d_2 // d_1$ lấy n điểm phân biệt. Lấy ngẫu nhiên 1 điểm thuộc đường thẳng d_1 và 2 điểm thuộc đường thẳng d_2 . Biết số phần tử của không gian mẫu là 225. Tìm n .

- A. 9. B. 10. C. 8. D. 7.

Câu 11. Tìm Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca, tính xác suất để trong 4 người được chọn có ít nhất 3 nữ.

- A. $\frac{70}{143}$. B. $\frac{73}{143}$. C. $\frac{56}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.

Câu 12. Cho tập hợp $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ và S là tập hợp có ba chữ số khác nhau được lập từ các số của tập hợp A . Lấy ngẫu nhiên 1 số thuộc tập hợp S . Số phần tử của biến cố A : "Số được chọn là một số chia hết cho 5" là n . Khi đó mệnh đề nào sau đây là đúng:

- A. $n < 50$ B. $n \in [50; 60]$ C. $n \in (60; 70]$ D. $n > 70$

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI

Câu 1. Trong một hộp phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Hãy xác định đúng- sai của các mệnh đề sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 72.

b) Xác suất của biến cố A: "Hai phiếu rút được đều là số lẻ" là $\frac{5}{18}$.

c) Xác suất của biến cố B: "Tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số chẵn" là $\frac{1}{6}$.

d) Xác suất của biến cố C: "tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15" là $\frac{1}{12}$.

Câu 2. Một chiếc hộp gồm có 9 thẻ được đánh số liên tiếp từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 36$.

b) Số cách để bốc được hai thẻ mang số chẵn là $n(B) = 10$ cách.

c) Xác suất để hai thẻ lấy được có tích của chúng là số lẻ là $P(C) = \frac{5}{18}$.

d) Xác suất để hai thẻ lấy được có tích của chúng là số chẵn là $P(D) = \frac{1}{6}$.

Câu 3. Trên một phố có hai quán ăn A và B. Bốn bạn Sơn, Hào, Hải, Vị mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để cả 4 bạn đều vào một quán là $\frac{1}{8}$.

b) Xác suất để mỗi quán có đúng 2 bạn vào là $\frac{3}{8}$.

c) Xác suất để quán A có 3 bạn vào, quán B có 1 bạn vào là $\frac{3}{4}$.

d) Xác suất để quán A có ít nhất 1 bạn vào là $\frac{1}{16}$.

Câu 4. Một chiếc hộp chứa 20 chiếc thẻ được đánh số liên tiếp từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 190$.

b) Số cách để bốc được hai thẻ mang số chẵn là $n(B) = C_{10}^2 = 45$ cách.

c) Xác suất để hai thẻ lấy được một thẻ mang số chẵn, một thẻ mang số lẻ là $P(C) = \frac{10}{19}$.

d) Số cách để lấy hai thẻ đều là số nguyên tố lẻ là $n(D) = C_8^2$.

TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Thực hành tính xác suất biến cố sao cho tổng 3 chữ số bằng 9 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $2b - 5a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 2. Trong một hình tứ diện ta tô màu các đỉnh, trung điểm các cạnh, trọng tâm các mặt và trọng tâm tứ diện. Chọn ngẫu nhiên 4 điểm trong số các điểm đã tô màu, thực hành tính xác suất để 4 điểm được chọn là bốn đỉnh của một tứ diện thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 3. Cho đa giác đều có 100 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh, thực hành tính xác suất để 3 đỉnh được chọn là 3 đỉnh của một tam giác tù thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 4. Gọi S là tập hợp tất cả các số có 5 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để số chọn được chia hết cho 5, luôn có mặt các chữ số 2, 3, 4 và chúng đứng cạnh nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 5b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 5. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm ba chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn là số chẵn thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - 2a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 6. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau được chọn từ các chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Xác định số phần tử của S . Lấy ngẫu nhiên một số tự nhiên từ S , tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố “Số được chọn là số chia hết cho 11 và tổng 4 chữ số của nó cũng chia hết cho 11”.

XÁC SUẤT CỔ ĐIỂN LỚP 10 THPT
LỚP BÀI TOÁN LUYỆN TẬP CHUNG P2

TRẮC NGHIỆM ABCD.

Câu 1. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 2. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 2. Gieo 1 đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần. Xác suất để có đúng 2 lần gieo xuất hiện mặt S là

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 3. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm hai mặt bằng 11 là?

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 4. Một người chọn ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày cỡ khác nhau. Xác suất để hai chiếc chọn được tạo thành một đôi là

- A. $\frac{4}{7}$. B. $\frac{3}{14}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{5}{28}$.

Câu 5. Một hộp có 6 chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 6. Hai thẻ khác nhau thì ghi các số khác nhau. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 120. B. 3. C. 20 D. 10

Câu 6. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất của biến cố “Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6” là

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{7}{36}$. C. $\frac{11}{36}$. D. $\frac{5}{36}$.

Câu 7. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{7}{15}$. D. $\frac{8}{15}$.

Câu 8. Chọn ngẫu nhiên một quân bài trong bộ bài tú lơ khơ gồm 52 lá. Tính xác suất để quân bài được chọn có số nút là 9.

- A. $\frac{1}{13}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{11}$. D. $\frac{1}{10}$.

Câu 9. Một đề trắc nghiệm gồm 20 câu, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có một đáp án đúng. Bạn Anh làm đúng 12 câu, còn 8 câu bạn Anh đánh hù họa vào đáp án mà Anh cho là đúng. Mỗi câu đúng được 0,5 điểm. Tính xác suất để Anh được 9 điểm.

- A. $\frac{9}{20}$. B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{63}{16384}$. D. $\frac{9}{65536}$.

Câu 10. Gieo một con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để cả hai lần xuất hiện mặt sáu chấm là

- A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{6}{36}$. D. $\frac{8}{36}$.

Câu 12. Gieo ngẫu nhiên đồng thời bốn đồng xu. Tính xác suất để ít nhất hai đồng xu lật ngửa?

- A. $\frac{11}{15}$. B. $\frac{10}{9}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{11}{16}$.

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI

Câu 1. Cho một thùng gồm 4 bi xanh, 5 bi đỏ và 6 bi vàng. Hãy xác định tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tổng số bi trong thùng là 15

b) Số kết quả có thể khi lấy ra 2 viên bi từ số bi trong thùng là $C_{15}^2 = 105$.

c) Số kết quả lấy ra hai bi khác màu từ số bi trong thùng là 76

d) Gọi A là biến cố “lấy ra hai viên bi khác màu” Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{74}{105}$

Câu 2. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ từ 100 tấm thẻ ban đầu. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .

b) Xác suất của biến cố A : “5 thẻ được chọn đều mang số chẵn” là $\frac{1081}{38412}$.

c) Xác suất của biến cố B : “5 thẻ được chọn có đúng 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ” là $\frac{6125}{19206}$.

d) Xác suất của biến cố C : “5 thẻ được chọn có cả thẻ mang số chẵn và thẻ mang số lẻ” là 0,9.

Câu 3. Gieo một đồng xu cân đối liên tiếp 4 lần. Kí hiệu S và N tương ứng là đồng xu ra mặt sấp và đồng xu ra mặt ngửa.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Biến cố A: “Cả 4 lần gieo đều xuất hiện mặt ngửa” là biến cố không thể.

b) Biến cố B: “Có ít nhất một lần gieo xuất hiện mặt sấp” là biến cố chắc chắn.

c) Xác suất của biến cố C: “Có đúng một lần gieo xuất hiện mặt sấp” là $P(C) = \frac{1}{4}$.

d) Xác suất của biến cố D: “Có hai lần gieo xuất hiện mặt sấp và hai lần gieo xuất hiện mặt ngửa” là $P(D) = \frac{3}{8}$.

Câu 4. Một tổ trong lớp 10A có 11 học sinh, trong đó có 7 học sinh nam và 4 học sinh nữ.

Giáo viên chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong tổ để kiểm tra vở bài tập Toán.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 462.

b) Xác suất của biến cố B : “5 học sinh được chọn đều là nam” là $\frac{1}{22}$.

c) Xác suất của biến cố C : “Trong 5 học sinh được chọn có 3 nam và 2 nữ” là $\frac{41}{462}$.

d) Xác suất của biến cố D : “Trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 nữ” là $\frac{43}{66}$.

TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Viết ngẫu nhiên một số gồm ba chữ số. Tính xác suất của biến cố "Viết được số $\overline{abc}$ thoả mãn $a > b > c$ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $9a - b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 2. Xếp ngẫu nhiên 4 bạn nam và 4 bạn nữ thành một hàng dọc. Tính xác suất của biến cố "Xếp được các bạn nam và bạn nữ đứng xen kẽ nhau" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 3. Một người chọn ngẫu nhiên 6 quân bài từ bộ bài tú lơ khơ gồm 52 quân bài. Thực hành tính xác suất của biến cố "Trong 6 quân bài chọn được có 1 tứ quý (ví dụ 4 quân 3 hoặc 4 quân $K, \dots$)" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - 10a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 4. Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ hộp 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Tính xác suất để thẻ được lấy ghi một số không chia hết cho 5 thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 5. Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 6. Trong trò chơi "Chiếc nón kì diệu", chiếc kim của bánh xe có thể dừng lại ở một trong 7 vị trí với khả năng như nhau. Tính xác suất để trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở 3 vị trí khác nhau thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

XÁC SUẤT CƠ BẢN LỚP 10 THPT
LỚP BÀI TOÁN LUYỆN TẬP CHUNG P3

TRẮC NGHIỆM ABCD

Câu 1. Từ một hộp đựng 3 quả cầu trắng và 2 quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên hai quả. Tính số phần tử của không gian mẫu.

- A. 6 B. 10 C. 4 D. 3

Câu 2. Gọi $n(A)$ là số các kết quả thuận lợi cho biến cố A liên quan đến một phép thử T và $n(\Omega)$ là số các kết quả có thể xảy ra của phép thử T đó. Mệnh đề nào đúng?

- A. $P(\overline{A}) + P(A) = 1$. B. $P(\overline{A}) = 1 - P(A)$.
C. $P(\overline{A}) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. D. $P(\overline{A}) \cdot P(A) = 1$.

Câu 3. Cho A là biến cố liên quan đến phép thử có không gian mẫu là Ω . Mệnh đề nào dưới đây sai:

- A. $P(A) + P(\overline{A}) = 1$. B. $P(\Omega) = 1$. C. $0 < P(A) < 1$. D. $P(\emptyset) = 0$.

Câu 4. Chọn ngẫu nhiên 3 số trong 80 số tự nhiên $\{1; 2; 3; \dots; 80\}$. Tính số phần tử của không gian mẫu.

- A. 82160 B. 45620 C. 56320 D. 70240

Câu 5. Quỳnh có một hộp hình lập phương mà sáu mặt được tô bởi ba màu đỏ, vàng, xanh sao cho chỉ có các mặt đối nhau thì tô cùng màu. Hối tung ngẫu nhiên hộp đó thì xác suất để được mặt xanh ngửa là bao nhiêu?

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

Câu 6. Một nhóm bạn có 4 bạn gồm 2 bạn nam Mạnh, Dũng và hai nữ là Hoa, Lan được xếp ngẫu nhiên trên một ghế dài. Kí hiệu MDHL là cách sắp xếp theo thứ tự: Mạnh, Dũng, Hoa, Lan. Xác định số khả năng thuận lợi của biến cố A : "xếp hai nam ngồi cạnh nhau".

- A. 10 B. 12 C. 14 D. 18

Câu 7. Tìm Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 2 quyển sách Hoá học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách trên kệ sách ấy. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra đều là sách Toán.

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{37}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.

Câu 8. Trong không gian cho 10 điểm, trong đó có A và B , sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Quỳnh vẽ một đoạn thẳng nối hai điểm tùy ý trong 10 điểm. Tính xác suất để đoạn thẳng mà Quỳnh vẽ là đoạn AB .

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{1}{90}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{1}{45}$.

Câu 9. Cho 2 đường thẳng song song. Trên đường thẳng thứ nhất lấy 6 điểm phân biệt, trên đường thẳng thứ hai lấy 10 điểm phân biệt. Lấy ngẫu nhiên 3 điểm bất kỳ trong 16 điểm đó. Tính số phần tử của không gian mẫu.

- A. 500 B. 560 C. 620 D. 480

Câu 10. Trong hộp có 10 quả cầu được đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu, tính xác suất sao cho tích 2 quả cầu lấy ra là số chẵn?

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 11. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp. Xác suất để 5 viên bi được chọn chỉ có một màu.

- A. $\frac{1}{306}$. B. $\frac{1}{1428}$. C. $\frac{1}{408}$. D. $\frac{1}{8568}$.

Câu 12. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ là

- A. $\frac{60}{143}$. B. $\frac{238}{429}$. C. $\frac{210}{429}$. D. $\frac{82}{143}$.

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI

Câu 1. Gieo hai con xúc xắc. Khi đó:

- a) Xác suất "Số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc hơn kém nhau 2 chấm" bằng: $\frac{2}{9}$
- b) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5" bằng: $\frac{11}{36}$
- c) Xác suất "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số chẵn" bằng: $\frac{5}{6}$
- d) Xác suất "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số lẻ" bằng: $\frac{1}{2}$

Câu 2. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 5 thẻ. Khi đó:

- a) Xác suất "Các thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{5}{42}$
- b) Xác suất "Có đúng 1 trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{6}{11}$
- c) Xác suất "Không thẻ nào trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{1}{21}$
- d) Xác suất "Có ít nhất một trong 3 thẻ ghi số 1, 2, 3 được rút" bằng: $\frac{20}{21}$

Câu 3. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Khi đó:

- a) Số phần tử của không gian mẫu là 45.
- b) Xác suất để không có nữ nào cả bằng: $\frac{11}{15}$
- c) Xác suất để đều là nữ bằng: $\frac{1}{15}$
- d) Xác suất để có ít nhất một nữ bằng: $\frac{4}{15}$

Câu 4. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Khi đó:

- a) Không gian mẫu: 3003
- b) Xác suất để có đúng 01 bạn nữ bằng: $\frac{70}{429}$
- c) Xác suất để có 3 nam và 2 nữ bằng: $\frac{56}{143}$
- d) Xác suất để có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ bằng: $\frac{23}{429}$

TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong một dịp quay xổ số, có 3 loại giải thưởng: 1000000 đồng, 500000 đồng, 100000 đồng. Nơi bán có 100 tờ vé số, trong đó có 1 vé trúng thưởng 1000000 đồng, 5 vé trúng thưởng 500000 đồng, 10 vé trúng thưởng 100000 đồng. Một người mua ngẫu nhiên 3 vé. Khi tính xác suất của biến cố "Người mua đó trúng thưởng ít nhất 300000 đồng" thu được kết quả xác suất là phân số tối giản

$\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 2. Kết quả $(b; c)$ của việc gieo con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần, trong đó b là số chấm xuất hiện trong lần gieo đầu, c là số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai, được thay vào phương trình bậc hai $x^2 + bx + c = 0$. Tính xác suất để phương trình trên có nghiệm thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 3. Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ hộp 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Thực hành tính xác suất để thẻ được lấy ghi một số nguyên tố thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $7a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 4. Một lô hàng có 20 sản phẩm, trong đó 4 phế phẩm. Lấy tùy ý 6 sản phẩm từ lô hàng đó. Hãy tính xác suất để trong 6 sản phẩm lấy ra có không quá 1 phế phẩm thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $2a + 3b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 5. Thầy giáo có 10 câu hỏi trắc nghiệm, trong đó có 6 câu đại số và 4 câu hình học. Thầy gọi bạn Nam lên trả bài bằng cách chọn lấy ngẫu nhiên 3 câu hỏi trong 10 câu hỏi trên để trả lời. Khi tính xác suất bạn Nam chọn ít nhất có một câu hình học thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Tổng $3a + 4b$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

Câu 6. Một tổ có 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia tổ thành 3 nhóm, mỗi nhóm 4 người để làm 3 nhiệm vụ khác nhau. Thực hành tính xác suất khi chia ngẫu nhiên thì nhóm nào cũng có nữ thu được kết quả xác suất là phân số tối giản $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{N})$. Hiệu $b - a$ có giá trị bằng bao nhiêu ?