

$$P(A).P(B) = P(A.B)$$

CHUYÊN ĐỀ XÁC SUẤT LỚP 11 THPT

**HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT
CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO
(ĐÁP ÁN CHI TIẾT DẠNG PDF)**

- **CƠ BẢN BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP (P1 – P2)**
- **CƠ BẢN QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT (P1 – P2)**
- **CƠ BẢN QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT (P1 – P2)**
- **VẬN DỤNG BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP (P1 – P2)**
- **VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT (P1 – P2)**
- **VẬN DỤNG QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT (P1 – P2)**
- **VẬN DỤNG CAO CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT (P1 – P3)**
- **TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT DẠNG ĐÚNG, SAI (P1 – P3)**
- **LUYỆN TẬP CHUNG XÁC SUẤT (P1 – P3)**

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

**CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920**

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 4/2024

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT
LỚP 11 THPT
CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
2 FILE	CƠ BẢN BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP
2 FILE	CƠ BẢN QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT
2 FILE	CƠ BẢN QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT
2 FILE	VẬN DỤNG BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP
2 FILE	VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT
2 FILE	VẬN DỤNG QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT
3 FILE	VẬN DỤNG CAO CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT
1 FILE	TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT DẠNG ĐÚNG, SAI
3 FILE	LUYỆN TẬP CHUNG XÁC SUẤT

Câu 1. 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

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

Câu 6. Gieo đồng tiền hai lần. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao

"Mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần" và "Mặt ngửa xuất hiện ít nhất 1 lần"

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

Câu 7. 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 8. 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 $\{22; 23; \dots; 45\}$.
 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 9. Gieo một con súc xắc 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 đối $\bar{A}$ 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 10. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố hợp của biến cố "Mặt sấp xuất hiện" và "Mặt sấp xuất hiện 2 lần"

Xác định biến cố đối $\bar{A}$.

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

Câu 11. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Gọi A là biến cố hợp của các biến cố "Chọn ra được số lẻ" và "Chọn ra được số 3"

Xác định biến cố đối $\bar{A}$.

- 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 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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 16. Có 6 tấm bìa ghi 6 tiếng "Nam", "sơn", "hà", "quốc", "nam", "cư", "đế". Một người xếp ngẫu nhiên 6 tấm bìa cạnh nhau. Tìm số khả năng thuận lợi của biến cố "Thu được dòng chữ Nam quốc sơn hà nam đế cư".

- A. 3
- B. 1
- C. 10
- D. Kết quả khác

Câu 17. Một bình đựng 5 bi xanh, 6 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên ra hai viên bi trong bình. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?

- A. 11
- B. 55
- C. 30
- D. 110

Câu 18. Xét phép thử tung con súc sắc 6 mặt hai lần. Biến cố A : là biến cố hợp của ba biến cố

"số chấm xuất hiện ở cả hai lần tung giống nhau"

"số chấm xuất hiện ở hai lần đều bằng 2"

"số chấm xuất hiện ở hai lần đều bằng 5"

Khi đó số kết quả thuận lợi của biến cố A là

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

Câu 19. Một nhóm học sinh có 2 bạn nam và 3 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong nhóm đó, tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố hợp của hai biến cố

"Trong 3 bạn được chọn có ít nhất 2 bạn nữ"

"Trong 3 bạn được chọn có 3 bạn nữ"

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 10

Câu 20. Trong một hộp có 10 viên bi đánh số từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên ra hai bi. Gọi A là biến cố hợp của hai biến cố

"hai bi lấy ra có tích hai số trên chúng là một số lẻ".

"hai bi lấy ra có tích hai số trên chúng là 27"

Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 5
- B. 4
- C. 8
- D. 10

Câu 21. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối, đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố "số chấm xuất hiện trên con súc sắc bé hơn 3". Biến cố đối của biến cố A là

- A. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn 3.
- B. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không phải là 3.
- C. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không bé hơn 3.
- D. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn hoặc bằng 4.

Câu 22. 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 là biến cố hợp của các biến cố:

"Thẻ rút ra ghi số 26"

"Thẻ rút ra ghi số 11"

"Thẻ rút ra ghi số chia cho 5 dư 1".

Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 23. Gieo đồng tiền hai lần. Tìm số kết quả thuận lợi cho hợp của các biến cố

"Mặt ngửa xuất hiện 2 lần"

"Mặt ngửa xuất hiện 1 lần"

"Mặt ngửa xuất hiện ít nhất 1 lần"

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

Câu 24. Xét phép thử tung con súc sắc 6 mặt hai lần. Xét biến cố A : là biến cố hợp của các biến cố

"số chấm xuất hiện ở cả hai lần tung khác nhau"

"số chấm xuất hiện mặt 1 bằng 3, số chấm xuất hiện mặt 2 bằng 2"

"số chấm xuất hiện mặt 1 bằng 4, số chấm xuất hiện mặt 2 bằng 3"

- A. $n(A) = 30$.
- B. $n(A) = 36$.
- C. $n(A) = 16$.
- D. $n(A) = 12$.

Câu 25. Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xét biến cố giao của hai biến cố

"Lấy được cả hai quả trắng"

"Lấy được ít nhất 2 quả trắng"

Số kết quả thuận lợi của không gian mẫu bằng

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

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ XUNG KHẮC, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP P2)

Câu 1. 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 2. Một hộp có 30 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố
P: "số được chọn chia hết cho 2".
Q: "số được chọn chia hết cho 4".

Biến cố hợp $P \cup Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 10 B. 16 C. 15 D. 20

Câu 3. Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Tìm cặp biến cố không đối lập nhau trong các cặp biến cố sau?

- A. $A = \{1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$. B. $C = \{1, 4, 5\}$ và $D = \{2, 3, 6\}$.
C. $E = \{1, 5, 6\}$ và $F = \{2, 3\}$. D. Ω và $\emptyset$.

Câu 4. Một hộp có 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên hai thẻ, xét hai biến cố
"Tích hai số trên thẻ thu được bằng 30"
"Tích hai số trên thẻ thu được là số chẵn"

Số kết quả thuận lợi của biến cố giao bằng

- A. 10 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 5. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: "Số chấm thu được là một số chia hết cho 3"

B: "Số chấm thu được là một số chia hết cho 6".

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố hợp.

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

Câu 6. Gieo một đồng tiền và một con súc sắc. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 12. B. 6. C. 8. D. 24.

Câu 7. Một hộp có 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên một thẻ, tìm số khả năng thuận lợi của biến cố "Số ghi trên thẻ là một số chính phương".

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

Câu 8. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu

- A. 6 B. 4 C. 5 D. 8

Câu 9. Một hộp có 30 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố
P: "số được chọn chia hết cho 2".
Q: "số được chọn chia hết cho 4".

Biến cố hợp $P \cap Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 10 B. 16 C. 15 D. 20

Câu 10. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: "Số chấm thu được là một số chia hết cho 3"

B: "Số chấm thu được là một số chia hết cho 6".

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

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

Câu 11. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 20. Xét các biến cố

A: "số được chọn chia hết cho 3".

B: "số được chọn chia hết cho 4".

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

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

Câu 12. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Gọi A là biến cố "hai lần gieo kết quả như nhau". Số khả năng thuận lợi của biến cố là

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

Câu 13. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: "Số chấm thu được là một số chia hết cho 3"

B: "Số chấm thu được là một số chính phương".

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

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

Câu 14. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao hai biến cố
"Số chấm trên mặt hai lần gieo có tổng bằng 8."

"Số chấm trên mặt hai lần gieo có tổng không nhỏ hơn 7"

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

Câu 15. Gieo một đồng tiền xu liên tiếp 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega)$ là

A. 2. B. 4. C. 8. D. 1.

Câu 16. Một hộp có 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên hai thẻ, xét hai biến cố
“Tích hai số trên thẻ là một chính phương”.
“Tích hai số trên thẻ là một số lẻ”.

Số khả năng thuận lợi của biến cố giao bằng

A. 10 B. 3 C. 16 D. 5

Câu 17. Gieo 2 con súc sắc và gọi kết quả xảy ra là tích số hai nút ở mặt trên. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 9. B. 18. C. 29. D. 39.

Câu 18. Hai biến cố A, B đồng khả năng khi chúng có cùng khả năng xảy ra trong một phép thử. Trường hợp phép thử nào sau đây không có biến cố đồng khả năng

A. Gieo một đồng xu

B. Gieo một con xúc xắc 6 chấm

C. Gieo một con xúc xắc 3 chấm

D. Chọn 5 số từ các số từ 1 đến 10

Câu 19. Hai biến cố A, B đối lập khi nếu xảy ra A thì không xảy ra B, xét hai biến cố khi gieo một con xúc xắc 6 chấm, giả sử biến cố A: Xảy ra mặt số chẵn chấm, số khả năng thuận lợi cho biến cố đối lập của A là

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

Câu 20. Xét phép thử gieo 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 hai xuất hiện mặt 6 chấm”.

Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

A. A và B là hai biến cố độc lập.

B. $A \cap B$ là biến cố: Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12.

C. $A \cup B$ là biến cố: Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm.

D. A và B là hai biến cố xung khắc.

Câu 21. Gieo một con súc sắc 3 lần. Xét hai biến cố

“Mặt số sáu xuất hiện cả 3 lần”.

“Mặt số sáu xuất hiện ít nhất một lần”

Số khả năng thuận lợi cho biến cố giao khi đó là

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

Câu 22. Gieo hai con súc sắc. Xét hai biến cố:

“Tổng số chấm trên hai mặt bằng 10”.

“Tổng số chấm trên hai mặt là số chẵn”

Gọi A là biến cố giao của hai biến cố. Số khả năng thuận lợi $n(A)$ là

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

Câu 23. Gieo hai con súc sắc. Xét hai biến cố:

“Tổng số chấm trên hai mặt là số lẻ”

“Tổng số chấm trên hai mặt bằng 7”.

Gọi A là biến cố giao hai biến cố trên. Số khả năng thuận lợi $n(A)$ của biến cố A là

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

Câu 24. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần thì không gian mẫu $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

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

Câu 25. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 7”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

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

Câu 26. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: “Số chấm thu được là một số lẻ”

B: “Số chấm thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

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

Câu 27. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: “Số chấm thu được là một số chẵn”

B: “Số chấm thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố hợp $A \cup B$.

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

Câu 28. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố

“Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6”

“Tổng số chấm của hai con súc sắc chia hết cho 3”

Số kết quả thuận lợi của biến cố giao bằng

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

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT P1)

Câu 1. 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 2. Cho A và B là các biến cố bất kì. Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
B. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$.
C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.
D. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(AB)$.

Câu 3. Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Khẳng định nào sau đây là sai

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
B. $P(A \cup B) = P(A)P(B)$.
C. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$.
D. $P(AB) = 0$.

Câu 4. 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 5. Hai biến cố A và B xung khắc thỏa mãn $P(A) = \frac{1}{3}$; $P(B) = \frac{1}{2}$; xác suất của biến cố $P(A \cup B)$ bằng

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

Câu 6. 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 7. 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 8. 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 9. Hai biến cố A và B xung khắc thỏa mãn $P(A) = 2P(B)$; $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$; khi đó

- A. $P(A) = \frac{1}{5}$
B. $P(A) = \frac{1}{9}$
C. $P(A) = \frac{1}{7}$
D. $P(A) = \frac{2}{9}$

Câu 10. 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 11. Một nhà xuất bản phát hành hai cuốn sách A và B . Thống kê cho thấy có 50% người mua sách A ; 70% người mua sách B ; 30% người mua cả sách A và sách B . Chọn ngẫu nhiên một người mua. Tính xác suất để người mua đó mua ít nhất một trong hai sách A hoặc B .

- A. 10%.
B. 30%.
C. 90%.
D. 50%.

Câu 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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 16. 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 17. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

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

Câu 18. Gieo một đồng xu ba lần liên tiếp. Xác suất để lần gieo đầu tiên mặt sấp là?

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 19. Trong hộp có 15 viên bi đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 1 viên. Xác suất để viên bi lấy ra có số chia hết cho 3 là

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

Câu 20. Từ một hộp chứa 16 thẻ được đánh số từ 1 đến 16, chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều được đánh số chẵn.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 21. 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 22. Hai người bạn ngẫu nhiên đi chung một chuyến tàu có 5 toa. Tính xác suất để hai người bạn đó ngồi cùng một toa.

- A. $\frac{970}{1001}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 23. 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 đều là nam:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{13}{38}$. C. $\frac{4}{33}$. D. $\frac{1}{11}$.

Câu 24. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu xanh bằng

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

Câu 25. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy 3 quả màu đỏ bằng

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{30}$.

Câu 26. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu xanh bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{30}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 27. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu đỏ bằng

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

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN QUY TẮC CỘNG XÁC SUẤT P2)

Câu 1. Từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được số lẻ bằng

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

Câu 2. Hai biến cố A và B xung khắc thỏa mãn $P(A) = \frac{1}{3}$; $P(B) = \frac{1}{4}$; xác suất của biến cố $P(A \cup B)$ bằng

- A. $\frac{7}{12}$ B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 3. Hai biến cố A và B xung khắc thỏa mãn $P(A) = 3P(B)$; $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$; khi đó

- A. $P(A) = \frac{1}{5}$ B. $P(A) = \frac{1}{9}$ C. $P(A) = \frac{1}{7}$ D. $P(A) = \frac{1}{4}$

Câu 4. Gieo hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của hai con súc sắc bằng 7 là

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

Câu 5. Hai biến cố A và B xung khắc thỏa mãn $P(A) = \frac{x}{3}$; $P(B) = \frac{x}{2}$; xác suất của biến cố $P(A \cup B)$ bằng

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

Câu 6. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất, xác suất để mặt có số chấm chẵn xuất hiện là

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

Câu 7. Gieo một đồng xu cân đối đồng chất liên tiếp hai lần. Tính xác suất để cả hai lần gieo đều được mặt sấp.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{2}$

Câu 8. Một hộp đựng 4 bi màu xanh, 2 bi màu vàng và 7 bi màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên một bi, tính xác suất để chọn được bi màu xanh hoặc màu vàng

- A. $\frac{6}{7}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{6}{13}$.

Câu 9. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi từ một hộp chứa 2 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Tính xác suất của biến cố giao hai biến cố

“Hai viên bi được chọn là bi xanh”

“Hai viên bi được chọn cùng màu”

- A. $\frac{3}{25}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{3}{10}$. D. $\frac{7}{10}$.

Câu 10. Gieo hai con súc sắc. Tính xác suất của biến cố giao hai biến cố

“Gieo được tổng số chấm trên hai mặt bằng 8”

“Gieo được tổng số chấm trên hai mặt không vượt quá 9”

- A. $\frac{5}{36}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 11. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của biến cố hợp hai biến cố

“Mặt thu được có số chấm chia hết cho 3”

“Mặt thu được có số chấm chia hết cho 9”

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

Câu 12. 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 13. 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 14. 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 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. Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Tính xác suất của biến cố giao hai biến cố “Lấy được cả hai quả trắng” và “Lấy được hai quả cùng màu”.

- A. $\frac{6}{30}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{3}{10}$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 17. Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Tính xác suất của biến cố hợp hai biến cố “Chọn được số chẵn” và “Chọn được một trong các số 2, 4, 6”.

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

Câu 18. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố : Chọn được hai số 3, 5 và Chọn được hai số lẻ.

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

Câu 19. Một đội tình nguyện gồm 9 học sinh khối 10 và 7 học sinh khối 11. Chọn ra ngẫu nhiên 3 người trong đội. Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố

“Cả 3 người được chọn đều thuộc khối 10”.

“Cả 3 người được chọn đều thuộc khối 11”

- A. $\frac{17}{119}$. B. $\frac{1}{16}$. C. $\frac{3}{20}$. D. $\frac{17}{80}$.

Câu 20. Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ, 3 viên bi xanh, 2 viên bi vàng, 1 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 bi tính xác suất biến cố: “2 viên bi cùng màu”

- A. $P(C) = \frac{2}{9}$. B. $P(C) = \frac{1}{9}$. C. $P(C) = \frac{4}{9}$. D. $P(C) = \frac{1}{3}$.

Câu 21. 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 22. 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 23. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

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

Câu 24. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số lẻ bằng

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

Câu 25. Một đoàn đại biểu gồm 5 người được chọn ra từ một tổ gồm 8 nam và 7 nữ để tham dự hội nghị. Tìm xác suất của biến cố giao hai biến cố

“Đoàn đại biểu có đúng 2 người nữ”

“Đoàn đại biểu có ít nhất 1 người nữ”

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

Câu 26. Từ một đội văn nghệ gồm 5 nam và 8 nữ cần lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Tính xác suất để trong 4 người được chọn đều là nam.

- A. $\frac{C_5^4}{C_{13}^4}$. B. $\frac{C_5^4}{C_8^4}$. C. $\frac{A_5^4}{A_{13}^4}$. D. $\frac{A_5^4}{A_8^4}$.

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT P1)

Câu 1. Cho A và B là 2 biến cố độc lập với nhau, $P(A) = 0,4$; $P(B) = 0,3$. Khi đó $P(A.B)$ bằng

- A. 0,58 B. 0,7 C. 0,1 D. 0,12

Câu 2. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau, $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,3$. Khi đó $P(AB)$ bằng

- A. 0,58 . B. 0,7 . C. 0,1 . D. 0,12 .

Câu 3. Cho A và B là 2 biến cố độc lập với nhau, $P(A) = 0,4$; $P(B) = 0,2$ Khi đó $P(A \cap B)$ bằng

- A. 0,58 B. 0,7 C. 0,1 D. 0,08

Câu 5. Cho hai biến cố độc lập A, B . Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(B) = \frac{2}{3}$. Tính $P(A.B)$

- A. $\frac{11}{15}$. B. $\frac{13}{15}$. C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{2}{15}$.

Câu 6. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau, $P(A) = 0,4$, $P(AB) = 0,2$. Khi đó $P(B)$ bằng

- A. 0,1 B. 0,5 C. 0,6 D. 0,4

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”.
 $k = 1, 2, \dots, n$. Biếncố A : “ Cả n máy đều tốt đều tốt ” là

- A. $A = A_1 A_2 \dots A_n$. B. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_{n-1}} \overline{A_n}$ C. $A = A_1 A_2 \dots A_{n-1} \overline{A_n}$ D. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_n}$

Câu 8. Hai bệnh nhân X và Y bị nhiễm khuẩn suy đa tạng. Biết rằng xác suất bị biến chứng nặng của bệnh nhân X là 0,2 và của bệnh nhân Y là 0,9. Khả năng bị biến chứng nặng của hai bệnh nhân là độc lập. Xác suất của biến cố “Cả hai bệnh nhân đều bị biến chứng nặng” là

- A. 0,11 . B. 0,18 . C. 0,08 . D. 0,72 .

Câu 9. Hai bệnh nhân X và Y bị nhiễm khuẩn suy đa tạng. Biết rằng xác suất bị biến chứng nặng của bệnh nhân X là 0,8 và của bệnh nhân Y là 0,9. Khả năng bị biến chứng nặng của hai bệnh nhân là độc lập. Xác suất của biến cố “Cả hai bệnh nhân đều bị biến chứng nặng” là

- A. 0,11 . B. 0,18 . C. 0,08 . D. 0,72 .

Câu 10. Một xạ thủ lần lượt bắn hai viên đạn vào một bia. Xác suất trượt đích của viên đạn thứ nhất và thứ hai lần lượt là 0,2 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn là độc lập với nhau. Xác suất của biến cố “Cả hai lần bắn đều trượt đích” là

- A. 0,6 . B. 0,06 . C. 0,56 . D. 0,14 .

Câu 11. Cho A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0,2$ và $P(B) = 0,5$. Xác suất của biến cố $\overline{AB}$ là

- A. 0,1 . B. 0,4 . C. 0,04 . D. 0,01 .

Câu 12. Một xạ thủ lần lượt bắn hai viên đạn vào một bia. Xác suất trúng đích của viên đạn thứ nhất và thứ hai lần lượt là 0,8 và 0,7. Biết rằng kết quả các lần bắn là độc lập với nhau. Xác suất của biến cố “Cả hai lần bắn đều không trúng đích” là

- A. 0,6 . B. 0,06 . C. 0,56 . D. 0,14 .

Câu 13. Một xạ thủ lần lượt bắn hai viên đạn vào một bia. Xác suất trượt đích của viên đạn thứ nhất và thứ hai lần lượt là 0,4 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn là độc lập với nhau. Xác suất của biến cố “Cả hai lần bắn đều trúng đích” là

- A. 0,6 . B. 0,42 . C. 0,56 . D. 0,14 .

Câu 14. Một cầu thủ sút bóng vào cầu môn hai lần, biết xác suất sút vào cầu môn là $\frac{1}{3}$. Tính xác suất để cầu thủ sút bóng hai lần đều không vào cầu môn?

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 15. Hai cầu thủ sút phạt đền. Mỗi người đá 1 lần với xác suất làm bàn tương ứng là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 cầu thủ làm bàn

- A. 0,42 B. 0,94 C. 0,234 D. 0,9

Câu 16. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,6 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,9 . Hãy tính xác suất để cả hai người cùng bắn trúng.

- A. 0,54 B. 0,6 C. 0,9 D. 0,44

Câu 17. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,75 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,9 . Hãy tính xác suất để cả hai người cùng không bắn trúng;

- A. 0,04 B. 0,025 C. 0,975 D. 0,05

Câu 18. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,95 và 0,8 . Hãy tính xác suất để cả hai động cơ đều chạy tốt.

A. 0,76

B. 0,24

C. 0,19

D. 0,81

Câu 19. Trong một kì thi có 60% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ:

A. 0,48.

B. 0,24.

C. 0,36.

D. 0,16.

Câu 20. Trong một kì thi có 40% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:

A. 0,24.

B. 0,36.

C. 0,16.

D. 0,48.

Câu 21. Có hai hộp đựng bi. Hộp I có 9 viên bi được đánh số $1, 2, \dots, 9$. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi.

Biết rằng xác suất để lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II là $\frac{3}{10}$. Xác suất để lấy được cả hai viên bi mang số chẵn là:

A. $\frac{2}{15}$.B. $\frac{1}{15}$.C. $\frac{4}{15}$.D. $\frac{7}{15}$.

Câu 22. Hai người độc lập nhau ném tương ứng 2 quả bóng vào 2 rổ khác nhau. Biết xác suất ném bóng trúng vào rổ của từng người tương ứng là $\frac{2}{5}$ và $\frac{4}{7}$. Xác suất của biến cố cả hai người cùng ném bóng trúng vào rổ

A. $\frac{2}{5}$.B. $\frac{34}{35}$.C. $\frac{2}{3}$.D. $\frac{8}{35}$.

Câu 23. Một tổ trong lớp 11 có 4 học sinh nữ là Hương, Hồng, Lan, Phương và 6 học sinh nam là Sơn, Tùng, Hải, Hoàng, Nam, Tiến. Trong giờ học, giáo viên chọn ngẫu nhiên một bạn học sinh trong tổ đó lên bảng để kiểm tra bài. Tính xác suất để một bạn nữ có tên bắt đầu bằng chữ H được chọn lên bảng trả bài.

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

Câu 24. Một chiếc ô tô với hai động cơ độc lập đang gặp trục trặc kĩ thuật. Xác suất để động cơ 1 gặp trục trặc là 0,3. Xác suất để động cơ 2 gặp trục trặc là 0,4. Biết rằng xe chỉ không thể chạy được khi cả hai động cơ bị hỏng. Tính xác suất để xe đi được.

A. 0,12

B. 0,7

C. 0,88

D. 0,75

Câu 25. Ba xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia, xác suất trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng bia là:

A. 0,29.

B. 0,44.

C. 0,21.

D. 0,79.

Câu 26. Trong phòng làm việc có hai máy tính hoạt động độc lập với nhau, khả năng hoạt động tốt trong ngày của hai máy này tương ứng là 75% và 85%. Xác suất để có đúng một máy hoạt động không tốt trong ngày là

A. 0,425.

B. 0,325.

C. 0,625.

D. 0,525.

Câu 27. Hai người độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của từng người tương ứng là $\frac{1}{3}$ và $\frac{3}{7}$. Gọi A là biến cố: "Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ". Khi đó, xác suất của biến cố A là bao nhiêu?

A. $P(A) = \frac{2}{7}$ B. $P(A) = \frac{3}{7}$ C. $P(A) = \frac{6}{7}$ D. $P(A) = \frac{1}{7}$

Câu 28. Một người gọi điện thoại nhưng quên mất chữ số cuối. Tính xác suất để người đó gọi đúng số điện thoại mà không phải thử quá hai lần.

A. $\frac{1}{10}$.B. $\frac{1}{5}$.C. $\frac{19}{90}$.D. $\frac{2}{9}$.

Câu 29. Một cầu thủ sút bóng vào cầu môn. Xác suất sút thành công của cầu thủ đó là $\frac{3}{7}$. Xác suất để trong hai lần sút, cầu thủ sút thành công ít nhất một lần là:

A. $\frac{27}{49}$.B. $\frac{33}{49}$.C. $\frac{12}{49}$.D. $\frac{16}{49}$.

Câu 30. Một chiếc ô tô với hai động cơ độc lập đang gặp trục trặc kĩ thuật. Xác suất để động cơ 1 gặp trục trặc là 0,5. Xác suất để động cơ 2 gặp trục trặc là 0,4. Biết rằng xe chỉ không thể chạy được khi cả hai động cơ bị hỏng. Tính xác suất để xe đi được.

A. 0,2.

B. 0,9.

C. 0,8.

D. 0,1.

Câu 31. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần, tính xác suất để biến cố có tích 2 lần số chấm khi gieo xúc xắc là một số chẵn.

A. 0,25.

B. 0,5.

C. 0,75.

D. 0,85.

Câu 32. Trong một trò chơi, người chơi cần gieo cùng lúc ba con súc sắc cân đối đồng chất; nếu được ít nhất hai con súc sắc xuất hiện mặt có số chấm lớn hơn 4 thì người chơi đó thắng. Tính xác suất để trong 3 lần chơi, người đó thắng ít nhất 1 lần.

A. $\frac{386}{729}$.B. $\frac{7}{27}$.C. $\frac{11683}{19683}$.D. $\frac{2}{9}$.

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT P2)

- Câu 1.** Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố AB .
A. 0,24 . B. 0,01 . C. 1 . D. 0,2
- Câu 2.** Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố $\overline{AB}$.
A. 0,24 . B. 0,36 . C. 0,16 . D. 0,2
- Câu 3.** Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố $\overline{AB}$.
A. 0,24 . B. 0,36 . C. 0,16 . D. 0,2
- Câu 4.** Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,6$ và $P(AB) = 0,3$. Tính xác suất của biến cố B .
A. 0,18 . B. 0,9 . C. 0,3 . D. 0,5
- Câu 5.** Đông và Hưng không quen biết nhau và học ở hai nơi khác nhau. Xác suất để Đông và Hưng đạt điểm giỏi về môn Toán trong kì thi cuối năm tương ứng là 0,92 và 0,88. Tính xác suất để cả Đông và Hưng đều không đạt điểm giỏi.
A. 0,8096 B. 0,0096 C. 0,3649 D. 0,3597
- Câu 6.** Hai xạ thủ Quỳnh và Phụ cùng bắn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của xạ thủ Quỳnh bằng $\frac{1}{2}$, xác suất bắn trúng bia của xạ thủ Phụ bằng $\frac{1}{3}$. Tính xác suất của biến cố: Xạ thủ Quỳnh bắn trúng bia, xạ thủ Phụ bắn trượt bia.
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{2}$
- Câu 7.** A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = \frac{1}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{9}$. Tính $P(B)$
A. $\frac{7}{36}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{5}{36}$
- Câu 8.** Cho A và B là hai biến cố thỏa mãn $P(A) = 0,4; P(B) = 0,5$ và $P(A \cup B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố $\overline{AB}$.
A. 0,2 . B. 0,3 . C. 0,4 . D. 0,65
- Câu 9.** Cho $P(A) = 0,5; P(B) = 0,4$ và $P(AB) = 0,2$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.
A. Hai biến cố A và B không thể cùng xảy ra.
B. Ta có $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 0,9$.
C. Hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập.
D. Hai biến cố A và B là 2 biến cố xung khắc.
Để thấy $P(A).P(B) = P(AB)$ nên hai biến cố là độc lập.
- Câu 10.** Cho A và B là hai biến cố thỏa mãn $P(A) = 0,4; P(B) = 0,5$ và $P(A \cup B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố $\overline{AB}$.
A. 0,2 . B. 0,3 . C. 0,4 . D. 0,65
- Câu 11.** Trong một đội tuyển có 2 vận động viên Vũ và Thư thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là 0,7 và 0,6. Giả sử mỗi người thi đấu một trận độc lập nhau. Tính xác suất để: Đội tuyển thắng ít nhất một trận.
A. 0,26 . B. 0,38 . C. 0,88 . D. 0,42
- Câu 12.** Một bình đựng 9 viên bi xanh và 7 viên bi đỏ. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra 2 bi, mỗi lần lấy 1 bi. Tính xác suất để bi thứ 2 màu xanh nếu biết bi thứ nhất màu đỏ?
A. $\frac{63}{256}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $\frac{9}{17}$ D. $\frac{21}{80}$
- Câu 13.** Biết rằng xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Khi đó xác suất sao cho trong ba lần sinh có ít nhất một lần sinh con trai (mỗi lần sinh 1 con) là
A. 0,882351 B. 0,923452 C. 0,783451 D. 0,234582
- Câu 14.** Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là $\frac{1}{3}$ và $\frac{1}{4}$. Biết rằng việc bắn súng của hai xạ thủ là độc lập với nhau. Xác suất của biến cố cả hai xạ thủ đều bắn trúng bia là

A. $\frac{1}{4}$

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

C. $\frac{2}{3}$

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

Câu 15. Ba xạ thủ cùng bắn vào một mục tiêu một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng mục tiêu của xạ thủ thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là 0,6; 0,7; 0,8. Xác suất có ít nhất một xạ thủ bắn trúng là

A. 0,976

B. 0,876

C. 0,742

D. 0,844

Câu 16. Hai bệnh nhân X và Y bị nhiễm vi rút SARS- CoV-2. Biết rằng xác suất bị biến chứng nặng của bệnh nhân X là 0,1 và của bệnh nhân Y là 0,2. Khả năng bị biến chứng nặng của hai bệnh nhân là độc lập. Xác suất của biến cố cả hai bệnh nhân đều bị biến chứng nặng là

A. 0,02

B. 0,03

C. 0,04

D. 0,08

Câu 17. Một chiếc máy có 2 động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I chạy tốt và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,9 và 0,8. Tính xác suất để có ít nhất 1 động cơ chạy tốt

A. 0,45

B. 0,56

C. 0,98

D. 0,72

Câu 18. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(A \cup B)$.

A. $\frac{7}{12}$

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

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

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

Câu 19. Việt và Nam chơi cờ. Trong một ván cờ, xác suất Việt thắng Nam là 0,3 và Nam thắng Việt là 0,4. Hai bạn dừng chơi khi có người thắng, người thua. Tính xác suất để hai bạn dừng chơi sau hai ván cờ.

A. 0,12

B. 0,7

C. 0,9

D. 0,21

Câu 20. Cho hai biến cố A và B độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,5$ và $P(AB) = 0,15$. Tính xác suất của biến cố $A \cup B$.

A. 0,15

B. 0,3

C. 0,45

D. 0,65

Câu 21. Hai khẩu pháo cao xạ cùng bắn độc lập với nhau vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng mục tiêu lần lượt là $\frac{1}{4}$ và $\frac{1}{3}$. Tính xác suất để mục tiêu bị trúng đạn.

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{5}{12}$

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

D. $\frac{7}{12}$

Câu 22. Cho hai biến cố A và B độc lập với nhau. Biết $P(B) = 0,3$ và $P(A \cup B) = 0,6$. Tính xác suất của biến cố A .

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

B. $\frac{4}{9}$

C. $\frac{3}{7}$

D. $\frac{1}{4}$

Câu 23. Trong một đội tuyển có 2 vận động viên Kiên và Xương thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là 0,7 và 0,6. Giả sử mỗi người thi đấu một trận độc lập nhau. Tính xác suất để: Đội tuyển thắng cả hai trận.

A. 0,26

B. 0,38

C. 0,88

D. 0,42

Câu 24. Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh là 0,9 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là 0,15 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Anh Hà tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó có một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất anh Hà bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó.

A. 0,9

B. 0,15

C. 0,135

D. 0,19

Câu 25. Trên một bảng quảng cáo, người ta mắc hai hệ thống bóng đèn. Hệ thống I gồm 2 bóng mắc nối tiếp, hệ thống II gồm 2 bóng mắc song song. Khả năng bị hỏng của mỗi bóng đèn sau 6 giờ thấp sáng liên tục là 0,15. Biết tình trạng của mỗi bóng đèn là độc lập. Tính xác suất để: Hệ thống I bị hỏng (không sáng).

A. 0,0225

B. 0,9775

C. 0,2775

D. 0,6215

Câu 26. Ba xạ thủ bắn vào mục tiêu một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng của xạ thủ thứ nhất, thứ hai và thứ ba lần lượt là 0,6; 0,7; 0,8. Xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng là

A. 0,188

B. 0,024

C. 0,976

D. 0,812

Câu 27. Hộp thứ nhất đựng 4 bi xanh được đánh số lần lượt từ 1 đến 4. Hộp thứ hai đựng 3 bi đỏ được đánh số lần lượt từ 1 đến 3. Lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Gọi A là biến cố "Tổng các số ghi trên 2 bi là 5". B là biến cố "Tích các số ghi trên 2 bi là số chẵn".

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Biến cố A xung khắc với biến cố B

B. Biến cố A không xung khắc với biến cố B

C. $P(AB) = \frac{1}{6}$

D. $P(AB) = \frac{1}{3}$

Câu 28. Một xạ thủ bắn lần lượt 2 viên đạn vào một bia. Xác suất trúng đích của viên thứ nhất và viên thứ hai lần lượt là 0,8 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn là độc lập với nhau. Tính xác suất của biến cố "Cả hai lần bắn đều trúng đích".

A. 0,18

B. 0,56

C. 0,24

D. 0,15

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG BIẾN CỐ HỢP, BIẾN CỐ GIAO, BIẾN CỐ ĐỘC LẬP P1)

Câu 1. Một hộp có 90 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố

P: “số được chọn chia hết cho 2”.

Q: “số được chọn chia hết cho 4”.

Biến cố hợp $P \cup Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

A. 40 B. 36 C. 45 D. 20

Câu 2. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 300. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 4”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A. 20 B. 25 C. 30 D. 35

Câu 3. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 400. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 7”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A. 15 B. 19 C. 30 D. 24

Câu 4. Xét một hộp gồm 300 thẻ khác nhau ghi số tự nhiên từ 1 đến 300. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ. Xét các biến cố

A: “Số trên thẻ thu được là một số lẻ”

B: “Số trên thẻ thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

A. 10 B. 12 C. 9 D. 14

Câu 5. Có 200 thẻ ghi số tự nhiên khác nhau từ 1 đến 200. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ. Xét các biến cố

A: “Số ghi trên thẻ thu được là một số chẵn”

B: “Số ghi trên thẻ thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố hợp $A \cup B$.

A. 110 B. 106 C. 104 D. 107

Câu 6. Một đoàn đại biểu gồm 5 người được chọn ra từ một tổ gồm 8 nam và 7 nữ để tham dự hội nghị. Xét các biến cố sau

A: “Đoàn đại biểu có ít nhất một người nữ”

B: “Đoàn đại biểu có 2 người nữ, 3 người nam”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

A. 1176. B. 1820. C. 1240. D. 1258.

Câu 7. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 5”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A. 5 B. 6 C. 3 D. 8

Câu 8. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 300. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 6”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A. 40 B. 50 C. 30 D. 80

Câu 9. 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. Xét các biến cố

A: “Hai quả cầu được chọn ra cùng màu”

B: “Hai quả cầu được chọn ra cùng màu đỏ”.

Xác định số kết quả thuận lợi của biến cố hợp.

A. 25. B. 10. C. 30. D. 40.

Câu 10. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 5”.

Biến cố hợp có số kết quả thuận lợi bằng

A. 36 B. 47 C. 30 D. 28

Câu 11. Một xạ thủ bắn liên tục 4 phát đạn vào bia. Gọi A_k là các biến cố “xạ thủ bắn trúng lần thứ k ” với $k = 1, 2, 3, 4$. Gọi C là các biến cố “Chỉ bắn trúng bia hai lần”. Hãy biểu diễn các biến cố C sau qua các biến cố A_1, A_2, A_3, A_4 .

A. $C = A_i \cup A_j \cap \overline{A_k} \cap \overline{A_m}, i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$ và đôi một khác nhau.

B. $C = A_i \cup A_j \cup \overline{A_k} \cup \overline{A_m}, i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$ và đôi một khác nhau.

C. $C = A_i \cap A_j \cup \overline{A_k} \cup \overline{A_m}, i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$ và đôi một khác nhau.

D. $C = A_i \cap A_j \cap \overline{A_k} \cap \overline{A_m}, i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$ và đôi một khác nhau.

Câu 12. Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối lập nhau. Chọn câu đúng.

- A. $P(A) = 1 + P(\overline{A})$. B. $P(A) = P(\overline{A})$. C. $P(A) = 1 - P(\overline{A})$. D. $P(A) + P(\overline{A}) = 0$.

Câu 13. 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. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_n}$. B. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_{n-1}} A_n$ C. $A = A_1 A_2 \dots A_{n-1} \overline{A_n}$ D. $A = A_1 A_2 \dots A_n$.

Câu 14. 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. $P(A) = 1 - P(\overline{A})$. D. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

Câu 15. 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 16. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.
C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 17. Cho biến cố A và biến cố đối $\overline{A}$. Khẳng định nào sau đây là sai.

- A. $A \cap \overline{A} = \emptyset$. B. $P(A \cap \overline{A}) = 1$.
C. $P(A \cup \overline{A}) = P(A) + P(\overline{A})$. D. $P(A \cup \overline{A}) = 1$.

Câu 18. Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P(A) + P(B) = 1$.
B. Hai biến cố A và B không đồng thời xảy ra.
C. Hai biến cố A và B đồng thời xảy ra.
D. $P(A) + P(B) < 1$.

Câu 19. Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(A) = \frac{1}{2}, P(B) = \frac{3}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$. Biến cố $A \cup B$ là biến cố

- A. Sơ đẳng. B. Chắc chắn.
C. Không xảy ra. D. Có xác suất bằng $\frac{1}{8}$.

Câu 20. Một xạ thủ bắn liên tục 4 phát đạn vào bia. Gọi A_k là các biến cố “xạ thủ bắn trúng lần thứ k ” với $k = 1, 2, 3, 4$. Gọi B là các biến cố “Bắn trúng bia ít nhất một lần”. Hãy biểu diễn các biến cố B sau qua các biến cố A_1, A_2, A_3, A_4 .

- A. $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cap A_4$ B. $B = A_1 \cap A_2 \cup A_3 \cup A_4$
C. $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4$ D. $B = A_1 \cup A_2 \cap A_3 \cup A_4$

Câu 21. Cho $P(A) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Biết A, B là hai biến cố xung khắc, thì $P(B)$ bằng:

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 22. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}, P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 23. 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. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_n}$. B. $A = \overline{A_1} \overline{A_2} \dots \overline{A_{n-1}} A_n$ C. $A = A_1 A_2 \dots A_{n-1} \overline{A_n}$ D. $A = A_1 A_2 \dots A_n$.

Câu 1. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(A \cup B)$.

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

Câu 2. Cho hai biến cố độc lập A, B thỏa mãn $P(A) = x; P(B) = 1 - 2x$. Tìm giá trị lớn nhất của xác suất $P(A \cap B)$.

- A. 1 B. 0,125 C. 0,75 D. 0,5

Câu 3. Một hộp có 300 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 300. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố
 P: “số được chọn chia hết cho 3”.
 Q: “số được chọn chia hết cho 9”.

Biến cố hợp $P \cap Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 90 B. 60 C. 100 D. 80

Câu 4. Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(A) = \frac{3}{4}, P(B) = \frac{7}{8}, P(A \cap B) = x$. Tìm giá trị của x để biến cố $A \cup B$ là biến cố chắc chắn.

- A. $x = \frac{5}{8}$ B. $x = \frac{3}{8}$ C. $x = \frac{7}{8}$ D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 5. Một hộp có 300 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 300. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố
 P: “số được chọn chia hết cho 3”.
 Q: “số được chọn chia hết cho 2”.

Biến cố hợp $P \cap Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 180 B. 160 C. 200 D. 150

Câu 6. Cho A, B là hai biến cố xung khắc thỏa mãn $P(A) = 2P(B); P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Hai xạ thủ Thái, Thụy tham gia thi đấu bắn súng, mỗi người bắn vào bia của mình một viên đạn một cách độc lập với nhau. Xét các biến cố

A: “Thái bắn trúng bia”.

B: “Thụy bắn trúng bia”

Khẳng định nào sau đây đúng

A. Hai biến cố bằng nhau

B. Hai biến cố đối nhau

C. Hai biến cố độc lập

D. Hai biến cố không độc lập.

Câu 8. 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 9. Cho A, B là hai biến cố độc lập, $P(A) = 0,5, P(A \cap B) = 0,2$. Xác suất $P(A \cup B)$ bằng:

- A. 0,3. B. 0,5 C. 0,6. D. 0,7

Câu 10. Cho A, B là hai biến cố độc lập thỏa mãn $P(A) = 2x; P(B) = 5x; P(A \cap B) = x$. Tính $P(A \cap B)$.

- A. 0,1. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{1}{9}$

Câu 11. 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 12. 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. $1500 < x < 1600$

C. $1700 < x < 1800$

B. $1900 < x < 2600$

D. $1800 < x < 1900$

Câu 13. Hai biến cố A, B đối nhau. Tìm giá trị lớn nhất của $P(A).P(B)$.

A. 0,25

B. 0,2

C. 0,5

D. 1

Câu 14. 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 15. Cho A, B là hai biến cố độc lập, $P(A) = 0,5, P(A \cap B) = x$. Tính $P(A \cap B)$ theo x.

A. $P(A \cup B) = x + 0,5$

B. $P(A \cup B) = \frac{x+1}{3}$

C. $P(A \cup B) = 2x + \frac{1}{7}$

D. $P(A \cup B) = x + \frac{1}{3}$

Câu 16. Lớp 11A8 trường THPT Thái Bình có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai bạn từ lớp này để tham dự cuộc họp Đại hội chi Đoàn của trường. Xét các biến cố

A: “Chọn được hai bạn nữ dự cuộc họp”.

B: “Chọn được hai bạn cùng giới tính dự cuộc họp”

Tìm số khả năng thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

A. 180.

B. 150.

C. 190.

D. 200.

Câu 17. Gieo một con súc sắc hai lần. Xét các biến cố

P: “Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm”

Q: “Xuất hiện hai mặt 2 chấm và 6 chấm”

R: “Xuất hiện hai mặt 6 chấm và 3 chấm”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố $P \cap Q \cap R$.

A. 8.

B. 11.

C. 14.

D. 9

Câu 18. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Xét các biến cố

P: “Tổng hai mặt của xúc xắc bằng 8”

Q: “Xuất hiện hai mặt là 6 chấm và 2 chấm”

Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố hợp.

A. 6.

B. 3.

C. 2.

D. 4

Câu 19. Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca, xét các biến cố

A: “Bốn người được chọn có 3 nữ”

B: “Bốn người được chọn có 4 nữ”

Tính số kết quả thuận lợi của biến cố hợp $A \cap B$.

A. 350.

B. 320.

C. 340.

D. 300

Câu 20. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp, xét các biến cố

A: “Trong 5 bi được chọn, số bi đỏ nhiều hơn số bi vàng”

B: “Trong 5 bi được chọn, số bi đỏ ít hơn số bi vàng”

Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố đối của biến cố hợp $A \cap B$.

A. 1994.

B. 1995.

C. 1992.

D. 1998

Câu 21. Một hộp có 5 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng và 4 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 4 viên bi, xét các biến cố sau

P: “4 viên được chọn có số bi đỏ lớn hơn số bi vàng”

Q: “4 viên được chọn có 1 bi đỏ và 3 bi xanh”

R: “4 viên được chọn nhất thiết có bi xanh”

Tìm số kết quả thuận lợi cho biến cố hợp $P \cap Q \cap R$.

A. 120.

B. 250.

C. 240.

D. 200

Câu 22. 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 hợp của hai biến cố

“Trong 3 ba đoàn viên được chọn có 2 bạn nam”

“Trong 3 đoàn viên được chọn có cả nam và nữ”.

A. 1620.

B. 1650.

C. 1595.

D. 1540.

Câu 23. 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 hợp của hai biến cố

P: “2 bạn Đăng và Khoa không đồng thời có mặt trong tổ”.

Q: “Bạn Đăng không có mặt trong tổ”

A. 15640.

B. 15200.

C. 15320.

D. 15048.

Câu 1. Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{7}{8}$, $P(A \cap B) = \frac{5}{24}$. Biến cố $A \cup B$ là biến cố

A. Có xác suất bằng $\frac{1}{4}$.

B. Chắc chắn.

C. Không xảy ra.

D. Có xác suất bằng $\frac{1}{8}$.

Câu 2. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(A \cup B)$.

A. $\frac{3}{5}$.

B. $\frac{8}{15}$.

C. $\frac{2}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Câu 3. Cho biến cố A và biến cố đối $\bar{A}$. Khẳng định nào sau đây là sai.

A. $A \cap \bar{A} = \emptyset$.

B. $P(A \cap \bar{A}) = 1$.

C. $P(A \cup \bar{A}) = P(A) + P(\bar{A})$.

D. $P(A \cup \bar{A}) = 1$.

Câu 4. Lớp 11A8 trường THPT X có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai bạn từ lớp này để tham dự cuộc họp của trường. Tính xác suất chọn được hai bạn có cùng giới tính để đi dự cuộc họp.

A. $\frac{19}{99}$.

B. $\frac{10}{33}$.

C. $\frac{49}{99}$.

D. $\frac{29}{99}$.

Câu 5. Gieo một con súc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là:

A. $\frac{19}{99}$.

B. $\frac{10}{33}$.

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

D. $\frac{29}{99}$.

Câu 6. Gieo một đồng tiền 5 lần cân đối và đồng chất. Xác suất để được ít nhất một đồng tiền xuất hiện mặt sấp là:

A. $\frac{19}{99}$.

B. $\frac{10}{33}$.

C. $\frac{31}{32}$.

D. $\frac{29}{99}$.

Câu 7. Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số. Xác suất để số được chọn chia hết cho 11 hoặc 15 là

A. $\frac{1}{10}$.

B. $\frac{1}{15}$.

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

D. $\frac{13}{45}$.

Câu 8. 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. $\frac{11}{23}$.

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

C. $\frac{268}{529}$.

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

Câu 9. Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết lên bảng một số tự nhiên thuộc $[1; 22]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng là một số không chia hết cho 3 bằng

A. $\frac{888}{1331}$.

B. $\frac{443}{1331}$.

C. $\frac{3549}{5324}$.

D. $\frac{1775}{5324}$.

Câu 10. Trong đợt rét lạnh thứ hai của Hà Nội, giáo viên A muốn mua 7 cái áo phao ấm để tặng học sinh, biết cửa hàng có 14 cái áo phao ấm gồm màu đỏ, xanh, vàng, trong đó có 7 áo màu đỏ, 5 áo màu xanh, 2 áo màu vàng. Tính xác suất để giáo viên A mua được 7 cái áo phao ấm sao cho mỗi loại có ít nhất 1 màu.

A. $\frac{2603}{3432}$.

B. $\frac{829}{3432}$.

C. $\frac{217}{286}$.

D. $\frac{69}{286}$.

Câu 11. Một trường THPT dự định chọn một địa điểm cho học sinh học tập trải nghiệm ở Hà Nội hoặc Quảng Ninh. Nếu chọn Hà Nội thì có 8 địa điểm, nếu chọn Quảng Ninh thì có 5 địa điểm. Hỏi trường THPT đó có bao nhiêu cách để chọn một địa điểm học tập trải nghiệm cho học sinh?

A. 40.

B. 13.

C. 56.

D. 20.

Câu 12. Trong một lớp học gồm 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên 4 học sinh lên giải bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được gọi đó có cả nam và nữ?

A. $\frac{219}{323}$.

B. $\frac{219}{323}$.

C. $\frac{63}{506}$.

D. $\frac{443}{556}$.

Câu 13. Một hộp đựng 1 viên bi xanh, 4 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu.

A. $\frac{2}{3}$.

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

C. $\frac{2}{7}$.

D. $\frac{1}{21}$.

Câu 14. Theo thống kê, lớp 11A có 70% số bạn thích môn bóng đá, 50% số bạn thích môn bóng rổ và 30% số bạn thích cả hai môn. Tính tỉ lệ học sinh không thích cả hai môn bóng đá và bóng rổ của lớp 11A.

A. 20%.

B. 25%.

C. 15%.

D. 10%.

Câu 15. Một chiếc hộp có mười thẻ đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên hai thẻ rồi nhân hai số ghi trên hai thẻ với nhau. Xét biến cố A: “Rút được một thẻ được ghi số chẵn và một thẻ được ghi số lẻ” và B: “Cả hai thẻ rút ra là thẻ chẵn”. Tính $P(A \cup B)$?

A. $\frac{8}{9}$.

B. $\frac{5}{9}$.

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

D. $\frac{7}{9}$.

Câu 16. Tại lớp 11A1 trường THPT X, thống kê cho thấy có 95% học sinh yêu thích môn Toán, 62% học sinh yêu thích môn Lịch sử và 59% học sinh yêu thích cả hai môn Toán và Lịch sử. Tính tỉ lệ học sinh của lớp 11A1 đó không yêu thích cả hai môn Toán và Lịch sử.

A. 1%.

B. 4%.

C. 3%.

D. 2%.

Câu 17. Trong câu lạc bộ thể thao của trường Đại Học A theo thống kê thì có 90% sinh viên thích chơi môn bóng đá, 68% sinh viên thích chơi môn bóng chuyền và có 7% không thích chơi cả 2 môn bóng đá và bóng chuyền. Tính tỷ lệ sinh viên thích chơi cả 2 môn bóng đá và bóng chuyền.

A. 0.65.

B. 0.68.

C. 0.43.

D. 0.35.

Câu 18. Một lớp học gồm 45 học sinh trong đó có 25 học sinh giỏi toán, 15 học sinh giỏi Vật lý và 10 học sinh giỏi Toán lẫn Vật lý. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Hãy tính xác suất để học sinh đó giỏi Toán hoặc giỏi Vật lý

A. $\frac{8}{9}$.

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

C. $\frac{2}{3}$.

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

Câu 19. Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh trong nhóm đó. Xác suất để trong 3 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ bằng

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

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

C. $\frac{2}{3}$.

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

Câu 20. 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. Tính xác suất để 3 học sinh được có ít nhất một học sinh nữ?

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{17}{48}$.

C. $\frac{17}{24}$.

D. $\frac{4}{9}$.

Câu 21. 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 22. 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 23. 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 để kết quả thu được là một số chẵn.

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

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

C. $\frac{8}{9}$.

D. $\frac{13}{18}$.

Câu 24. Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là $\frac{1}{2}$ và $\frac{1}{3}$. Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.

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

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

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

D. $\frac{2}{3}$.

Câu 25. 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. $\frac{12}{13}$.

Câu 26. 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. $P = \frac{14}{117}$.

Câu 1. Gieo một con súc sắc hai lần. Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là?

- A. $\frac{12}{36}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{6}{36}$. D. $\frac{8}{36}$.

Câu 2. 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 3. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần, tính xác suất để biến cố có tích 2 lần số chấm khi gieo xúc xắc là một số chẵn.

- A. 0,25. B. 0,5. C. 0,75. D. 0,85.

Câu 4. Gieo ba con súc sắc. Xác suất để số chấm xuất hiện trên ba con súc sắc như nhau là?

- A. $\frac{12}{216}$. B. $\frac{1}{216}$. C. $\frac{6}{216}$. D. $\frac{3}{216}$.

Câu 5. 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 6. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp, tính xác suất để 5 viên bi được chọn có đủ màu và số bi đỏ bằng số bi vàng.

- A. $\frac{313}{408}$. B. $\frac{95}{408}$. C. $\frac{5}{102}$. D. $\frac{25}{136}$.

Câu 7. Một hộp có 5 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng và 4 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 4 viên bi, tính xác suất để 4 viên bi được chọn có số bi đỏ lớn hơn số bi vàng và nhất thiết phải có mặt bi xanh.

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{16}{33}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. 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 xác suất để trong 7 hoa được chọn có số hoa hồng bằng số hoa ly.

- A. $\frac{3851}{4845}$. B. $\frac{1}{71}$. C. $\frac{36}{71}$. D. $\frac{994}{4845}$.

Câu 9. 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 xác suất để 3 học sinh được chọn có cả nam và nữ đồng thời có cả khối 11 và khối 12.

- A. $\frac{57}{286}$. B. $\frac{24}{143}$. C. $\frac{27}{143}$. D. $\frac{229}{286}$.

Câu 10. 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, tính xác suất để lấy được ít nhất 2 viên bi cùng màu.

- A. $\frac{2808}{7315}$. B. $\frac{185}{209}$. C. $\frac{24}{209}$. D. $\frac{4507}{7315}$.

Câu 11. 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 xác suất để kết quả của hai lần lấy được 2 quả cầu cùng màu.

- A. $\frac{14}{95}$. B. $\frac{48}{95}$. C. $\frac{47}{95}$. D. $\frac{81}{95}$.

Câu 12. Từ một đội văn nghệ gồm 5 nam và 8 nữ cần lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Xác suất để trong 4 người được chọn đều là nam bằng

- A. $\frac{C_8^4}{C_{13}^4}$. B. $\frac{A_5^4}{C_8^4}$. C. $\frac{C_5^4}{C_{13}^4}$. D. $\frac{C_8^4}{A_{13}^4}$.

Câu 13. Một em bé có bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ T, một thẻ chữ N, một thẻ chữ H và một thẻ chữ P. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy T N T H P T

- A. $\frac{1}{120}$. B. $\frac{1}{720}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{20}$.

Câu 14. 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. Xác suất để trong 3 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả màu đỏ bằng

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{19}{28}$. C. $\frac{16}{21}$. D. $\frac{17}{42}$.

Câu 15. 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. Xác suất để ba tổ trưởng đều là bác sĩ là

- A. $\frac{1}{42}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{1}{14}$. D. $\frac{1}{7}$.

Câu 16. Một công ty may mặc có hai hệ thống máy chạy song song. Xác suất để hệ thống máy thứ nhất hoạt động tốt là 90%, xác suất để hệ thống máy thứ hai hoạt động tốt là 80%. Công ty chỉ có thể hoàn thành đơn hàng đúng hạn nếu ít nhất một trong hai hệ thống máy hoạt động tốt. Xác suất để công ty hoàn thành đúng hạn :
A. 98%. B. 2%. C. 80%. D. 72%.

Câu 17. Giải bóng chuyền VTV cup gồm 12 đội tham gia, trong đó có 9 đội nước ngoài và 3 đội Việt Nam. Ban tổ chức bốc thăm ngẫu nhiên và chia thành 3 bảng đấu A, B, C mỗi bảng 4 đội. Xác suất để ba đội Việt Nam nằm ở 3 bảng gần nhất với số nào dưới đây?

- A. $\frac{11}{25}$. B. $\frac{3}{20}$. C. $\frac{39}{100}$. D. $\frac{29}{100}$.

Câu 18. 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 xác suất để hai bạn A và B không ngồi cạnh nhau.

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

Câu 19. 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 đó đi lao động. Tính xác suất để trong 3 học sinh được chọn có ít nhất 1 học sinh nữ.

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{17}{24}$. C. $\frac{17}{48}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 20. Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau trong đó có đúng 3 chữ số chẵn
A. 72000. B. 64800. C. 36000. D. 60000.

Câu 21. Đội học sinh giỏi trường trung học phổ thông chuyên bến tre gồm có 8 học sinh khối 12, 6 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 8 học sinh. Xác suất để trong 8 học sinh được chọn có đủ 3 khối là

- A. $\frac{71131}{75582}$. B. $\frac{35582}{3791}$. C. $\frac{143}{153}$. D. $\frac{71128}{75582}$.

Câu 22. Một hộp chứa 12 viên bi kích thước như nhau, trong đó có 5 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 5; có 4 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 4 và 3 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 3. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp, tính xác suất để 2 viên bi được lấy vừa khác màu vừa khác số.

- A. $\frac{8}{33}$. B. $\frac{14}{33}$. C. $\frac{29}{66}$. D. $\frac{37}{66}$.

Câu 23. Một hộp chứa 3 viên bi xanh, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 6 viên bi từ hộp, tính xác suất để 6 viên bi được lấy ra có đủ cả ba màu.

- A. $\frac{810}{1001}$. B. $\frac{191}{1001}$. C. $\frac{4}{21}$. D. $\frac{17}{21}$.

Câu 24. Trong một hộp có 50 viên bi được đánh số từ 1 đến 50. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp, tính xác suất để tổng ba số trên 3 viên bi được chọn là một số chia hết cho 3.

- A. $\frac{816}{1225}$. B. $\frac{409}{1225}$. C. $\frac{289}{1225}$. D. $\frac{936}{1225}$.

Câu 25. Cho tập hợp $A = \{2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A . Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn mà trong mỗi số luôn luôn có mặt hai chữ số chẵn và hai chữ số lẻ.

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{3}{35}$. C. $\frac{17}{35}$. D. $\frac{18}{35}$.

Câu 26. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 6. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 27. Có 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên ra 8 tấm thẻ, tính xác suất để có 3 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm thẻ mang số chẵn trong đó chỉ có đúng 1 tấm thẻ mang số chia hết cho 10.

- A. $\frac{560}{4199}$. B. $\frac{4}{15}$. C. $\frac{11}{15}$. D. $\frac{3639}{4199}$.

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT P1)

Câu 1. Trong một kì thi có 60% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:

- A. 0,24 . B. 0,48 . C. 0,36 . D. 0,16 .

Câu 2. Một người bắn liên tiếp vào một mục tiêu khi viên đạn trúng mục tiêu thì thôi (các phát súng đều độc lập nhau). Biết rằng xác suất trúng mục tiêu của mỗi lần bắn như nhau và bằng 0,6 . Tính xác suất để bắn đến viên thứ 4 thì ngừng bắn

- A. $P(H) = 0,03842$ B. $P(H) = 0,384$ C. $P(H) = 0,03384$ D. $P(H) = 0,0384$

Câu 3. Bốn khẩu pháo cao xạ A, B, C, D cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Biết xác suất bắn trúng của các khẩu pháo tương ứng là $P(A) = \frac{1}{2}$; $P(B) = \frac{2}{3}$, $P(C) = \frac{4}{5}$, $P(D) = \frac{5}{7}$. Tính xác suất để mục tiêu bị bắn trúng.

- A. $P(D) = \frac{14}{105}$ B. $P(D) = \frac{4}{15}$ C. $P(D) = \frac{4}{105}$ D. $P(D) = \frac{104}{105}$

Câu 4. Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85 . Tính xác suất để có ít nhất một viên trúng vòng 10 ?

- A. 0,9625. B. 0,325 . C. 0,6375 . D. 0,0375 .

Câu 5. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,5 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,75 . Hãy tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng.

- A. 0,625 B. 0,375 C. 0,875 D. 0,125

Câu 6. Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; 0,5 . Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

- A. 0,45 . B. 0,21 . C. 0,75 . D. 0,94 .

Câu 7. Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; x ($0 < x < 1$) . Tìm giá trị của x để xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bằng 0,916.

- A. $x = 0,3$ B. $x = 0,4$ C. $x = 0,5$ D. $x = 0,6$

Câu 8. Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được 5 ván cờ. Tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng?

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{7}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 9. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,95 và 0,8 . Hãy tính xác suất để ít nhất một động cơ chạy tốt.

- A. 0,996 B. 0,925 C. 0,999 D. 0,818

Câu 10. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I là 0,9 và xác suất động cơ II chạy không tốt là 0,2 . Hãy tính xác suất để cả hai động cơ đều không chạy tốt.

- A. 0,82 B. 0,18 C. 0,02 D. 0,08

Câu 11. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7 . Hãy tính xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt.

- A. 0,91 B. 0,34 C. 0,06 D. 0,94

Câu 12. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và x ($0 < x < 1$) . Biết rằng xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt bằng 0,9. Giá trị của x nằm trong khoảng nào sau đây

- A. $0,1 \rightarrow 0,2$ B. $0,2 \rightarrow 0,4$ C. $0,4 \rightarrow 0,6$ D. $0,6 \rightarrow 0,8$

Câu 13. Một cặp vợ chồng tại Thái Bình mong muốn sinh bằng được sinh con trai (Sinh được con trai rồi thì không sinh nữa, chưa sinh được thì sẽ sinh nữa). Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là 0,49 . Tìm xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con trai ở lần sinh thứ 2.

- A. 0,24 B. 0,299 C. 0,24239 D. 0,2499

Câu 14. Một cặp vợ chồng tại Tp Hà Nội có xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51 . Tìm xác suất (gần đúng) sao cho 3 lần sinh có ít nhất 1 con trai

- A. 0,88 B. 0,23 C. 0,78 D. 0,32

Câu 15. Cho hai biến cố A và B độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,45$ và $P(A \cup B) = 0,65$. Tính xác suất của biến cố B .

- A. 0,6 . B. $\frac{4}{11}$. C. 0,45 . D. $\frac{7}{12}$

Câu 16. Một bình đựng 7 viên bi trắng và 5 viên bi đen. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra 2 bi, mỗi lần lấy 1 bi. Tính xác suất để lấy được bi thứ 1 màu trắng và bi thứ 2 màu đen?

- A. $\frac{35}{132}$. B. $\frac{1}{35}$. C. $\frac{35}{144}$. D. $\frac{5}{123}$.

Câu 17. Một bình đựng 7 viên bi trắng và x ($x > 7$) viên bi đen. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra 2 bi, mỗi lần một bi. Tìm x biết rằng xác suất để lấy được bi thứ 1 màu trắng và bi thứ 2 màu đen bằng $\frac{7}{30}$.

- A. $x = 14$ B. $x = 15$ C. $x = 12$ D. $x = 10$

Câu 18. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A : "ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp"

- A. $P(A) = \frac{1}{2}$. B. $P(A) = \frac{3}{8}$. C. $P(A) = \frac{7}{8}$. D. $P(A) = \frac{1}{4}$.

Câu 19. Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần xuất hiện mặt sấp là:

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

Câu 20. Gieo một con xúc sắc 4 lần. Tìm xác suất của biến cố A : "Mặt 4 chấm xuất hiện ít nhất một lần".

- A. $P(A) = 2 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$ B. $P(A) = 1 - \left(\frac{1}{6}\right)^4$ C. $P(A) = 3 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$ D. $P(A) = 1 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$

Câu 21. Hai bạn Hưng, Hà độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của Hưng, Hà tương ứng là $P(A) = x$, $P(B) = y$. Xác suất của biến cố "Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ" bằng $\frac{1}{7}$ và xác suất của biến cố "Cả hai cùng ném bóng trượt vào rổ" bằng

$\frac{5}{21}$. Biết Hưng chơi bóng rổ tốt hơn Hà. Xác suất $P(A)$ để Hưng ném bóng trúng rổ là

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

Câu 22. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,6. Người đó bắn hai viên đạn một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là

- A. 0,45. B. 0,4. C. 0,48. D. 0,24.

Câu 23. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là x ($0 < x < 0,5$). Người đó bắn hai viên đạn một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là $\frac{21}{50}$. Giá trị của x khi đó là

- A. $x = 0,3$ B. $x = 0,4$ C. $x = 0,5$ D. $x = 0,6$

Câu 24. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là x ($0 < x < 1$). Người đó bắn hai viên đạn một cách độc lập. Gọi $P(A)$ là xác suất để một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu thì $P(A)$ có giá trị lớn nhất bằng

- A. 0,4 B. 0,5 C. 0,6 D. 0,7

Câu 25. Ba bạn Thái, Bình, Dương theo thứ tự cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích bằng:

- A. 0,92. B. 0,54. C. 0,46. D. 0,96.

Câu 26. Ba bạn Hà, Nam, Ninh theo thứ tự cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5. Xác suất để bạn Ninh bắn trúng đích bằng:

- A. 0,32. B. 0,24. C. 0,04. D. 0,06.

Câu 27. Có 2 bình, mỗi bình đựng 6 viên bi trắng và 5 viên bi đen. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra 1 viên bi từ bình thứ nhất và 1 viên bi từ bình thứ 2. Tính xác suất để lấy được viên bi thứ nhất màu trắng và viên bi thứ hai màu đen?

- A. $\frac{1}{35}$. B. $\frac{35}{144}$. C. $\frac{30}{121}$. D. $\frac{23}{22}$.

Câu 28. Hai người độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của từng người tương ứng là $\frac{1}{3}$ và $\frac{3}{7}$. Gọi A là biến cố: "Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ". Khi đó, xác suất của biến cố A là bao nhiêu?

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

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC NHÂN XÁC SUẤT P2)

Câu 1. Một nhà máy sản xuất được hai lô hàng. Người ta lấy ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng một sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm chất lượng tốt ở từng lô hàng lần lượt là 0,5 và 0,8. Tính xác suất để trong hai sản phẩm được lấy ra có đúng một sản phẩm có chất lượng tốt.

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,25. D. 0,6.

Câu 2. Hai xạ thủ mỗi người một viên đạn bắn vào bia với xác suất bắn trúng của người thứ nhất là 0,8 và của người thứ hai là 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 viên đạn bắn trúng đích.

- A. $P(A) = 0,56$. B. $P(A) = 0,21$. C. $P(A) = 0,16$. D. $P(A) = 0,94$.

Câu 3. Một nhà máy sản xuất được 4 lô hàng. Rút ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng 1 sản phẩm, biết xác suất để sản phẩm rút ra từ mỗi lô hàng là sản phẩm xấu lần lượt là 0,1; 0,25; 0,3; 0,5. Tính xác suất để trong 4 sản phẩm lấy ra có ít nhất 1 sản phẩm tốt.

- A. $P(A) = \frac{1}{800}$. B. $P(A) = \frac{3}{800}$. C. $P(A) = \frac{799}{800}$. D. $P(A) = \frac{797}{800}$.

Câu 4. Có 3 chiếc hộp, mỗi hộp đựng 2 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 viên bi. Tính xác suất để trong 3 viên bi lấy được ít nhất 1 viên bi xanh.

- A. $\frac{48}{125}$. B. $\frac{56}{125}$. C. $\frac{64}{125}$. D. $\frac{61}{125}$.

Câu 5. Một hộp chứa 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Gọi A là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3" và B là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 5". Chọn khẳng định đúng trong các phát biểu sau đây:

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(AB) = P(A) + P(B)$.
C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$. D. $P(A \cup B) > P(A) + P(B)$.

Câu 6. Khảo sát những người trên 60 tuổi ở thành phố A, người ta thấy rằng có 20% người mắc bệnh xương khớp và có 35% người mắc bệnh huyết áp. Giả sử rằng một người có bệnh xương khớp không ảnh hưởng đến việc có bị bệnh huyết áp hay không. Gặp ngẫu nhiên một người dân trên 60 tuổi của thành phố A. Tính xác suất để người đó bị bệnh xương khớp hoặc bệnh huyết áp.

- A. 0,2. B. 0,35. C. 0,07. D. 0,48.

Câu 7. Trong một chiếc hộp có chứa 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai tấm thẻ từ trong hộp. Tính xác suất để tích hai số ghi trong hai tấm thẻ được lấy ra là một số chẵn.

- A. $\frac{4}{19}$. B. $\frac{5}{19}$. C. $\frac{14}{19}$. D. $\frac{10}{19}$.

Câu 8. Trong giỏ có chứa 5 quả cầu màu đỏ, 6 quả cầu màu xanh và 8 quả cầu màu vàng. Lấy ra ngẫu nhiên cùng lúc 3 quả cầu. Tính xác suất để 3 quả lấy ra cùng màu.

- A. $\frac{80}{323}$. B. $\frac{55}{323}$. C. $\frac{86}{969}$. D. $\frac{56}{969}$.

Câu 9. Một hộp chứa 22 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 22. Chọn ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Gọi A là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 2", B là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3". Tính xác suất của biến cố AB .

- A. $\frac{3}{22}$. B. $\frac{7}{22}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{7}{44}$.

Câu 10. Có hai hộp đựng bi. Hộp I có 9 viên bi được đánh số 1, 2, ..., 9. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi. Biết rằng xác suất để lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II là $\frac{3}{10}$. Xác suất để lấy được cả hai viên bi mang số chẵn là:

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{4}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 11. Có hai hộp chứa các quả cầu. Hộp thứ nhất chứa 3 quả cầu đỏ và 5 quả cầu xanh. Hộp thứ hai chứa 7 quả cầu đỏ và 4 quả cầu xanh. Lấy từ mỗi hộp ra ngẫu nhiên một quả cầu. Tính xác suất để hai quả cầu lấy ra cùng màu xanh.

- A. $\frac{67}{88}$. B. $\frac{5}{22}$. C. $\frac{17}{22}$. D. $\frac{21}{88}$.

Câu 12. Ba xạ thủ A_1 , A_2 , A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng

mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6 và 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

- A. 0,45. B. 0,94. C. 0,21. D. 0,75.

Câu 13. Một đề trắc nghiệm có 50 câu hỏi gồm 20 câu mức độ nhận biết, 20 câu mức độ vận dụng và 10 câu mức độ vận dụng cao. Xác suất để bạn An làm hết 20 câu mức độ nhận biết là 0,9; 20 câu mức độ vận dụng là 0,8; và 10 câu mức độ vận dụng cao là 0,6. Xác suất để bạn An làm trọn vẹn 50 câu là

- A. 0,432. B. 0,008. C. 0,228. D. 1.

Câu 14. Túi I chứa 3 bi trắng, 7 bi đỏ, 15 bi xanh. Túi II chứa 10 bi trắng, 6 bi đỏ, 9 bi xanh. Từ mỗi túi lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Tính xác suất để lấy được hai viên cùng màu.

- A. $\frac{207}{625}$. B. $\frac{72}{625}$. C. $\frac{418}{625}$. D. $\frac{553}{625}$.

Câu 15. Có hai hộp. Hộp I đựng 4 gói quà màu đỏ và 6 gói quà màu xanh, hộp II đựng 2 gói quà màu đỏ và 8 gói quà màu xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 6 chấm thì lấy một gói quà từ hộp I, nếu được mặt khác thì lấy một gói quà từ hộp II. Tính xác suất để lấy được gói quà màu đỏ.

- A. $\frac{7}{30}$. B. $\frac{23}{30}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 16. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh trường THPT X trong đội cổ động để đi thực hiện nhiệm vụ sao cho mỗi khối lớp 10; 11; 12 đều có 1 học sinh. Biết rằng mỗi khối lớp có 10 học sinh, trong đó khối 12 có 3 học sinh nữ, khối 11 và khối 10 đều có 5 học sinh nữ. Tính xác suất để 3 học sinh được chọn có ít nhất 1 học sinh là nam.

- A. $\frac{15}{812}$. B. $\frac{3}{40}$. C. $\frac{797}{812}$. D. $\frac{37}{40}$.

Câu 17. Một cửa hàng bán đồ ăn sáng có bán xôi và bánh mì. Thống kê những người vào cửa hàng cho thấy có 60% người mua xôi, 45% người mua bánh mì; 20% người mua cả xôi và bánh mì. Chọn ngẫu nhiên một người vào cửa hàng. Tính xác suất người đó không mua cả xôi và bánh mì

- A. 0,8. B. 0,85. C. 0,65. D. 0,15.

Vậy xác suất để người đó người đó không mua cả xôi và bánh mì là 0,15.

Câu 18. Một máy có 5 động cơ gồm 3 động cơ bên cánh trái và hai động cơ bên cánh phải. Mỗi động cơ bên cánh phải có xác suất bị hỏng là 0,09, mỗi động cơ bên cánh trái có xác suất bị hỏng là 0,04. Các động cơ hoạt động độc lập với nhau. Máy bay chỉ thực hiện được chuyến bay an toàn nếu có ít nhất hai động cơ làm việc. Tìm xác suất để máy bay thực hiện được chuyến bay an toàn.

- A. 0,91414148 B. 0,981444 C. 0,99074656 D. 0,9999074656

Câu 19. Có 3 chiếc hộp. Hộp A chứa 3 bi đỏ, 5 bi trắng. Hộp B chứa 2 bi đỏ, 2 bi vàng. Hộp C chứa 2 bi đỏ, 3 bi xanh. Lấy ngẫu nhiên một hộp rồi lấy một bi từ hộp đó. Xác suất để được một bi đỏ là:

- A. $\frac{17}{40}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{2}{15}$

Câu 20. Chọn ngẫu nhiên một số có 5 chữ số được lập từ các chữ số từ 1 đến 9. Biến cố X: "Chọn được số không có chữ số 3 hoặc chữ số 5". Tính xác suất của biến cố X.

- A. 0,4562 B. 0,8252 C. 0,7684 D. 0,6544

Câu 21. Khảo sát một nhà máy dệt may, người ta thấy có 80% công nhân thuận tay phải và 25% công nhân có độ tuổi trên 35. Giả sử độ tuổi không ảnh hưởng đến đặc điểm thuận tay nào. Gặp ngẫu nhiên một công nhân trong nhà máy. Tính xác suất của biến cố công nhân đó thuận tay phải hoặc có độ tuổi trên 35

- A. 0,45 B. 0,85 C. 0,65 D. 0,75

Câu 22. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh bằng được sinh con trai (Sinh được con trai rồi thì không sinh nữa, chưa sinh được thì sẽ sinh nữa). Xác suất sinh được con trai trong một lần là bằng nhau và bằng 0,54. Tìm xác suất sao cho cặp vợ chồng đó sinh được con trai ở lần sinh thứ 2.

- A. 0,2484 B. 0,3454 C. 0,5624 D. 0,8424

Câu 23. 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 bằng bao nhiêu?

- A. 0,48 B. 0,24 C. 0,56 D. 0,72

Câu 24. Có ba chiếc hộp: hộp I có 4 bi đỏ và 5 bi xanh, hộp II có 3 bi đỏ và 2 bi đen, hộp III có 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên ra một hộp rồi lấy một viên bi từ hộp đó. Gọi $P(C)$ là xác suất để viên bi lấy được màu đỏ.

Giá trị $P(C)$ nằm trong khoảng

- A. $0,1 \rightarrow 0,2$ B. $0,2 \rightarrow 0,4$ C. $0,4 \rightarrow 0,6$ D. $0,6 \rightarrow 0,8$

Câu 25. Xếp ngẫu nhiên 23 bạn học sinh, trong đó có đúng một bạn tên là Nga và đúng một bạn tên là Thái, vào ba bàn tròn, bàn thứ nhất 7 học sinh, hai bàn còn lại mỗi bàn 8 học sinh. Tính xác suất để hai bạn Nga và Thái ngồi cùng bàn.

- A. $\frac{7}{23}$ B. $\frac{3}{23}$ C. $\frac{5}{23}$ D. $\frac{11}{23}$

Câu 1. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 20. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 4”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

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

Câu 2. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Gọi A là biến cố “hai lần gieo kết quả như nhau”.

Số khả năng thuận lợi của biến cố là

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

Câu 3. Gieo một con súc sắc, xét các biến cố

A: “Số chấm thu được là một số chia hết cho 3”

B: “Số chấm thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

A.3 B. 2 C. 0 D. 4

Câu 4. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao hai biến cố

“Số chấm trên mặt hai lần gieo có tổng bằng 8.”

“Số chấm trên mặt hai lần gieo có tổng không nhỏ hơn 7”

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

Câu 5. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 5”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A.5 B. 6 C. 3 D.8

Câu 6. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 300. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 6”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A.40 B. 50 C. 30 D.80

Câu 7. 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. Xét các biến cố

A: “Hai quả cầu được chọn ra cùng màu”

B: “Hai quả cầu được chọn ra cùng màu đỏ”.

Xác định số kết quả thuận lợi của biến cố hợp.

A.25. B.10. C.30. D.40.

Câu 8. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 5”.

Biến cố hợp có số kết quả thuận lợi bằng

A.36 B. 47 C. 30 D.28

Câu 9. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 10. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 300. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 4”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

A.20 B. 25 C. 30 D.35

Câu 11. Có 200 thẻ ghi số tự nhiên khác nhau từ 1 đến 200. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ. Xét các biến cố

A: “Số ghi trên thẻ thu được là một số chẵn”

B: “Số ghi trên thẻ thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố hợp $A \cup B$.

A.110 B. 106 C. 104 D. 107

Câu 12. Cho biến cố A và biến cố đối $\bar{A}$. Khẳng định nào sau đây là sai.

A. $A \cap \bar{A} = \emptyset$. B. $P(A \cap \bar{A}) = 1$.

C. $P(A \cup \bar{A}) = P(A) + P(\bar{A})$. D. $P(A \cup \bar{A}) = 1$.

Câu 13. Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P(A) + P(B) = 1$.

B. Hai biến cố A và B không đồng thời xảy ra.

C. Hai biến cố A và B đồng thời xảy ra.

D. $P(A) + P(B) < 1$.

Câu 14. 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 15. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

A. $\frac{7}{34}$.

B. $\frac{9}{34}$.

C. $\frac{9}{17}$.

D. $\frac{8}{17}$.

Câu 16. Gieo một đồng xu ba lần liên tiếp. Xác suất để lần gieo đầu tiên mặt sấp là?

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{3}{4}$.

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

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

Câu 17. Bốn khẩu pháo cao xạ A, B, C, D cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Biết xác suất bắn trúng của các khẩu pháo tương ứng là $P(A) = \frac{1}{2}$; $P(B) = \frac{2}{3}$; $P(C) = \frac{4}{5}$; $P(D) = \frac{5}{7}$. Tính xác suất để mục tiêu bị bắn trúng.

A. $P(D) = \frac{14}{105}$

B. $P(D) = \frac{4}{15}$

C. $P(D) = \frac{4}{105}$

D. $P(D) = \frac{104}{105}$

Câu 18. Một nhà máy sản xuất được hai lô hàng. Người ta lấy ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng một sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm chất lượng tốt ở từng lô hàng lần lượt là 0,5 và 0,8. Tính xác suất để trong hai sản phẩm được lấy ra có đúng một sản phẩm có chất lượng tốt.

A. 0,2.

B. 0,5.

C. 0,25.

D. 0,6.

Câu 19. Hai xạ thủ mỗi người một viên đạn bắn vào bia với xác suất bắn trúng của người thứ nhất là 0,8 và của người thứ hai là 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 viên đạn bắn trúng đích.

A. $P(A) = 0,56$.

B. $P(A) = 0,21$.

C. $P(A) = 0,16$.

D. $P(A) = 0,94$.

Câu 20. Một nhà máy sản xuất được 4 lô hàng. Rút ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng 1 sản phẩm, biết xác suất để sản phẩm rút ra từ mỗi lô hàng là sản phẩm xấu lần lượt là 0,1; 0,25; 0,3; 0,5. Tính xác suất để trong 4 sản phẩm lấy ra có ít nhất 1 sản phẩm tốt.

A. $P(A) = \frac{1}{800}$.

B. $P(A) = \frac{3}{800}$.

C. $P(A) = \frac{799}{800}$.

D. $P(A) = \frac{797}{800}$.

Câu 21. Có 3 chiếc hộp, mỗi hộp đựng 2 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 viên bi. Tính xác suất để trong 3 viên bi lấy được ít nhất 1 viên bi xanh.

A. $\frac{48}{125}$.

B. $\frac{56}{125}$.

C. $\frac{64}{125}$.

D. $\frac{61}{125}$.

Câu 22. Một hộp chứa 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Gọi A là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3" và B là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 5". Chọn khẳng định đúng trong các phát biểu sau đây:

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(AB) = P(A) + P(B)$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.

D. $P(A \cup B) > P(A) + P(B)$.

Câu 23. Khảo sát những người trên 60 tuổi ở thành phố A, người ta thấy rằng có 20% người mắc bệnh xương khớp và có 35% người mắc bệnh huyết áp. Giả sử rằng một người có bệnh xương khớp không ảnh hưởng đến việc có bị bệnh huyết áp hay không. Gặp ngẫu nhiên một người dân trên 60 tuổi của thành phố A. Tính xác suất để người đó bị bệnh xương khớp hoặc bệnh huyết áp.

A. 0,2.

B. 0,35.

C. 0,07.

D. 0,48.

Câu 24. Trong một chiếc hộp có chứa 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai tấm thẻ từ trong hộp. Tính xác suất để tích hai số ghi trong hai tấm thẻ được lấy ra là một số chẵn.

A. $\frac{4}{19}$.

B. $\frac{5}{19}$.

C. $\frac{14}{19}$.

D. $\frac{10}{19}$.

Câu 25. Trong hộp có 15 viên bi đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 1 viên. Xác suất để viên bi lấy ra có số chia hết cho 3 là

A. $\frac{1}{15}$.

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

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

D. $\frac{7}{15}$.

Câu 1. Gieo một con súc sắc 3 lần. Xét hai biến cố

“Mặt số sáu xuất hiện cả 3 lần”.

“Mặt số sáu xuất hiện ít nhất một lần”

Số khả năng thuận lợi cho biến cố giao khi đó là

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

Câu 2. Gieo hai con súc sắc. Xét hai biến cố:

“Tổng số chấm trên hai mặt bằng 10”.

“Tổng số chấm trên hai mặt là số chẵn”

Gọi A là biến cố giao của hai biến cố. Số khả năng thuận lợi $n(A)$ là

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

Câu 3. 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 4. Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85 . Tính xác suất để có ít nhất một viên trúng vòng 10 ?

- A. 0,9625. B. 0,325 . C. 0,6375 . D. 0, 0375 .

Câu 5. Hai người bạn ngẫu nhiên đi chung một chuyến tàu có 5 toa. Tính xác suất để hai người bạn đó ngồi cùng một toa.

- A. $\frac{970}{1001}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 6. Gieo hai con súc sắc. Xét hai biến cố:

“Tổng số chấm trên hai mặt là số lẻ”

“Tổng số chấm trên hai mặt bằng 7”.

Gọi A là biến cố giao hai biến cố trên. Số khả năng thuận lợi $n(A)$ của biến cố A là

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

Lời giải

Biến cố sau chính là biến cố giao. Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 = 36$

Biến cố tổng hai mặt là 7: $A = \{(1;6);(2;5);(3;4);(4;3);(5;2);(6;1)\}$ nên $n(A) = 6$.

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

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

Câu 8. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 100. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 7”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

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

Câu 9. Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(A) = \frac{1}{2}, P(B) = \frac{3}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$. Biến cố $A \cup B$ là biến cố

- A. Sơ đẳng. B. Chắc chắn.
C. Không xảy ra. D. Có xác suất bằng $\frac{1}{8}$.

Câu 10. Một xạ thủ bắn liên tục 4 phát đạn vào bia. Gọi A_k là các biến cố “xạ thủ bắn trúng lần thứ k ” với $k = 1, 2, 3, 4$. Gọi B là các biến cố “Bắn trúng bia ít nhất một lần”. Hãy biểu diễn các biến cố B sau qua các biến cố A_1, A_2, A_3, A_4 .

- A. $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cap A_4$ B. $B = A_1 \cap A_2 \cup A_3 \cup A_4$
C. $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4$ D. $B = A_1 \cup A_2 \cap A_3 \cup A_4$

Câu 12. Cho $P(A) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Biết A, B là hai biến cố xung khắc, thì $P(B)$ bằng:

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 13. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}, P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 14. Chọn một số tự nhiên từ 1 đến 400. Xét các biến cố

A: “số được chọn chia hết cho 3”.

B: “số được chọn chia hết cho 7”.

Biến cố giao có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 15 B. 19 C. 30 D. 24

Câu 15. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy 3 quả màu đỏ bằng

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{30}$.

Câu 16. Xét một hộp gồm 300 thẻ khác nhau ghi số tự nhiên từ 1 đến 300. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ. Xét các biến cố

A: “Số trên thẻ thu được là một số lẻ”

B: “Số trên thẻ thu được là một số chính phương”.

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố giao $A \cap B$.

- A. 10 B. 12 C. 9 D. 14

Câu 17. Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; x ($0 < x < 1$). Tìm giá trị của x để xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bằng 0,916.

- A. $x = 0,3$ B. $x = 0,4$ C. $x = 0,5$ D. $x = 0,6$

Câu 18. Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được 5 ván cờ. Tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng?

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{7}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 19. Một hộp đựng 1 viên bi xanh, 4 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu.

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{1}{21}$.

Câu 20. Theo thống kê, lớp 11 A có 70% số bạn thích môn bóng đá, 50% số bạn thích môn bóng rổ và 30% số bạn thích cả hai môn. Tính tỉ lệ học sinh không thích cả hai môn bóng đá và bóng rổ của lớp 11 A.

- A. 20%. B. 25%. C. 15%. D. 10%.

Câu 21. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,95 và 0,8. Hãy tính xác suất để ít nhất một động cơ chạy tốt.

- A. 0,996 B. 0,925 C. 0,999 D. 0,818

Câu 22. Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số. Xác suất để số được chọn chia hết cho 11 hoặc 15 là

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{1}{15}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{13}{45}$.

Câu 23. 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. $\frac{11}{23}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{268}{529}$. D. $\frac{12}{23}$.

Câu 24. Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết lên bảng một số tự nhiên thuộc $[1; 22]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng là một số không chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{888}{1331}$. B. $\frac{443}{1331}$. C. $\frac{3549}{5324}$. D. $\frac{1775}{5324}$.

Câu 25. Trong đợt rét lạnh thứ hai của Hà Nội, giáo viên A muốn mua 7 cái áo phao ấm để tặng học sinh, biết cửa hàng có 14 cái áo phao ấm gồm màu đỏ, xanh, vàng, trong đó có 7 áo màu đỏ, 5 áo màu xanh, 2 áo màu vàng. Tính xác suất để giáo viên A mua được 7 cái áo phao ấm sao cho mỗi loại có ít nhất 1 màu.

- A. $\frac{2603}{3432}$. B. $\frac{829}{3432}$. C. $\frac{217}{286}$. D. $\frac{69}{286}$.

Câu 1. Cho hai biến cố độc lập A, B thỏa mãn $P(A) = x; P(B) = 1 - 2x$. Tìm giá trị lớn nhất của xác suất $P(A \cap B)$.

- A. 1 B. 0,125 C. 0,75 D. 0,5

Câu 2. Gieo một con súc sắc hai lần. Xét các biến cố

P: "Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm"

Q: "Xuất hiện hai mặt 2 chấm và 6 chấm"

R: "Xuất hiện hai mặt 6 chấm và 3 chấm".

Tìm số kết quả thuận lợi của biến cố $P \cap Q \cap R$.

- A. 8. B. 11. C. 14. D. 9

Câu 3. Một hộp có 300 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 300. Lấy ngẫu nhiên 1 tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố

P: "số được chọn chia hết cho 3".

Q: "số được chọn chia hết cho 9".

Biến cố hợp $P \cap Q$ có số kết quả thuận lợi bằng

- A. 90 B. 60 C. 100 D. 80

Câu 4. Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(A) = \frac{3}{4}, P(B) = \frac{7}{8}, P(A \cap B) = x$. Tìm giá trị của x để biến cố $A \cup B$ là biến cố chắc chắn.

- A. $x = \frac{5}{8}$ B. $x = \frac{3}{8}$ C. $x = \frac{7}{8}$ D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 5. Trong một kì thi có 60% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:

- A. 0,24. B. 0,48. C. 0,36. D. 0,16.

Câu 6. Một người bắn liên tiếp vào một mục tiêu khi viên đạn trúng mục tiêu thì thôi (các phát súng đều độc lập). Trong một đội tuyển có 2 vận động viên Vũ và Thư thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là 0,7 và 0,6. Giả sử mỗi người thi đấu một trận độc lập nhau. Tính xác suất để: Đội tuyển thắng ít nhất một trận.

- A. 0,26. B. 0,38. C. 0,88. D. 0,42

Câu 7. Một bình đựng 9 viên bi xanh và 7 viên bi đỏ. Lần lượt lấy ngẫu nhiên ra 2 bi, mỗi lần lấy 1 bi. Tính xác suất để bi thứ 2 màu xanh nếu biết bi thứ nhất màu đỏ?

- A. $\frac{63}{256}$. B. $\frac{9}{16}$. C. $\frac{9}{17}$. D. $\frac{21}{80}$.

Câu 8. Biết rằng xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Khi đó xác suất sao cho trong ba lần sinh có ít nhất một lần sinh con trai (mỗi lần sinh 1 con) là

- A. 0,882351 B. 0,923452 C. 0,783451 D. 0,234582

Câu 9. Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là $\frac{1}{3}$

và $\frac{1}{4}$. Biết rằng việc bắn súng của hai xạ thủ là độc lập với nhau. Xác suất của biến cố cả hai xạ thủ đều bắn trúng bia là

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{12}$

Câu 11. 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 xác suất để kết quả của hai lần lấy được 2 quả cầu cùng màu.

- A. $\frac{14}{95}$. B. $\frac{48}{95}$. C. $\frac{47}{95}$. D. $\frac{81}{95}$.

Câu 12. Từ một đội văn nghệ gồm 5 nam và 8 nữ cần lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Xác suất để trong 4 người được chọn đều là nam bằng

- A. $\frac{C_8^4}{C_{13}^4}$. B. $\frac{A_5^4}{C_8^4}$. C. $\frac{C_5^4}{C_{13}^4}$. D. $\frac{C_8^4}{A_{13}^4}$.

Câu 13. Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

A. 0,45 .

B. 0,21 .

C. 0,75 .

D. 0,94 .

Câu 14. Một em bé có bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ T, một thẻ chữ N, một thẻ chữ H và một thẻ chữ P. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy T N T H P T

A. $\frac{1}{120}$.

B. $\frac{1}{720}$.

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

D. $\frac{1}{20}$.

Câu 15. 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. Xác suất để trong 3 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả màu đỏ bằng

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

B. $\frac{19}{28}$.

C. $\frac{16}{21}$.

D. $\frac{17}{42}$.

Câu 16. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,5 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,75 . Hãy tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng.

A. 0,625

B. 0,375

C. 0,875

D. 0,125

Câu 17. Từ một hộp chứa 16 thẻ được đánh số từ 1 đến 16, chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều được đánh số chẵn.

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

B. $\frac{1}{26}$

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

D. $\frac{1}{14}$

Câu 19. Một hộp có chứa 5 viên bi đỏ, 3 viên bi xanh và n viên bi vàng (các viên bi kích thước như nhau, n là số nguyên dương). Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp. Biết xác suất để trong ba viên bi lấy được có đủ 3 màu là $\frac{45}{182}$. Tính xác suất P để trong 3 viên bi lấy được có nhiều nhất hai viên bi đỏ.

A. $P = \frac{135}{364}$.

B. $P = \frac{177}{182}$.

C. $P = \frac{45}{182}$.

D. $P = \frac{31}{56}$.

Câu 20. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[40; 60]$. Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục bằng

A. $\frac{2}{5}$.

B. $\frac{4}{7}$.

C. $\frac{3}{7}$.

D. $\frac{3}{5}$.

Câu 21. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I là 0,9 và xác suất động cơ II chạy không tốt là 0,2 . Hãy tính xác suất để cả hai động cơ đều không chạy tốt.

A. 0,82

B. 0,18

C. 0,02

D. 0,08

Câu 22. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7 . Hãy tính xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt.

A. 0,91

B. 0,34

C. 0,06

D. 0,94

Câu 23. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và x ($0 < x < 1$) . Biết rằng xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt bằng 0,9. Giá trị của x nằm trong khoảng nào sau đây

A. $0,1 \rightarrow 0,2$

B. $0,2 \rightarrow 0,4$

C. $0,4 \rightarrow 0,6$

D. $0,6 \rightarrow 0,8$

Câu 24. Cho một đa giác đều 18 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm O . Gọi X là tập hợp tất cả các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất P để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân nhưng không phải tam giác đều.

A. $P = \frac{144}{136}$.

B. $P = \frac{7}{816}$.

C. $P = \frac{23}{136}$.

D. $P = \frac{21}{136}$.

Câu 25. Có 6 học sinh gồm 2 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 2 học sinh lớp C xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang. Tính xác suất để nhóm bất kì 3 học sinh liên kề nhau trong hàng luôn có mặt học sinh của cả 3 lớp A, B, C.

A. $\frac{1}{120}$.

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

C. $\frac{1}{30}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Câu 26. Bốn xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; 0,5; x ($0 < x < 1$) . Tìm giá trị của x để xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bằng 0,916.

A. $x = 0,3$

B. $x = 0,4$

C. $x = 0,5$

D. $x = 0,6$

Câu 27. Cho đa giác đều (H) có 30 đỉnh. Lấy tùy ý 3 đỉnh của (H) . Xác suất để 3 đỉnh lấy được tạo thành một tam giác tù bằng

A. $\frac{39}{140}$.

B. $\frac{39}{58}$.

C. $\frac{45}{58}$.

D. $\frac{39}{280}$.

Câu 1. Trong đợt kiểm tra giữa kì 2, bạn An làm đề thi trắc nghiệm môn Toán. Đề thi gồm 50 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án đúng; trả lời đúng mỗi câu được 0,2 điểm. Bạn An trả lời hết các câu hỏi và chắc chắn đúng 45 câu, 5 câu còn lại An chọn ngẫu nhiên. Tính xác suất để điểm thi môn Toán của An không dưới 9,8 điểm.

- A. $\frac{3}{1024}$. B. $\frac{1}{256}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{13}{1024}$.

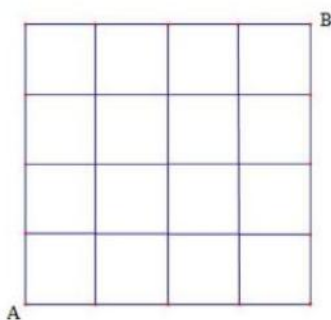
Câu 2. Có ba hộp đựng bi, hộp thứ nhất đựng 10 bi xanh, hộp thứ hai đựng 10 bi vàng, hộp thứ ba đựng 5 bi xanh và 5 bi vàng. Người ta chọn ngẫu nhiên một hộp, sau đó bốc ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp đó thì được cả 2 bi màu xanh. Hỏi nếu tiếp tục bốc thêm 1 viên bi nữa ở hộp đó (hai bi đã bốc trước đó không được trả lại vào hộp) thì xác suất bốc được bi xanh bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{39}{44}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{39}{72}$. D. $\frac{11}{16}$.

Câu 3. Ba cầu thủ sút luân lưu 11m, mỗi người đá một lần với xác suất làm bàn tương ứng là x , y và 0,6 (với $x > y$). Biết xác suất để ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn là 97,6% và xác suất để cả ba cầu thủ đều ghi bàn là 33,6%. Tính xác suất để có đúng hai cầu thủ ghi bàn.

- A. 0,452 B. 0,245 C. 0,682 D. 0,925

Câu 4. Cho một lưới ô vuông gồm 16 ô vuông nhỏ, mỗi ô vuông nhỏ có kích thước 1×1 mét như hình vẽ bên. Con kiến thứ nhất ở vị trí A muốn di chuyển lên vị trí B , con kiến thứ hai ở vị trí B muốn di chuyển xuống vị trí A . Biết rằng con kiến thứ nhất chỉ có thể di chuyển ngẫu nhiên về phía bên phải hoặc lên trên, con kiến thứ hai chỉ có thể di chuyển ngẫu nhiên về phía bên trái hoặc xuống dưới (theo cạnh của các hình vuông). Hai con kiến xuất phát cùng một thời điểm và có cùng vận tốc di chuyển là 1 mét/phút. Xác suất để hai con kiến không gặp nhau trên đường đi là



- A. $\frac{32}{128}$. B. $\frac{93}{128}$. C. $\frac{96}{128}$. D. $\frac{35}{128}$.

Câu 5. Hai đối thủ ngang tài nhau, cùng chơi một trận đấu tranh chức vô địch. Người thắng cuộc là người đầu tiên thắng được 6 ván đấu. Tuy nhiên vì lí do bất khả kháng trò chơi phải dừng lại và không được tiếp tục nữa. Khi đó, người thứ nhất đã thắng 5 ván, còn người thứ hai chỉ mới thắng 3 ván. Vậy phải phân chia phần thưởng như thế nào cho hợp lí (tỉ lệ người thứ nhất / người thứ hai).

- A. 4 : 4. B. 5 : 3. C. 6 : 2. D. 7 : 1.

Câu 6. 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. $\frac{3}{7}$.

Câu 7. 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 8. Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 học sinh lớp A , 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C , ngồi và hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Xác suất để học sinh lớp C chỉ ngồi cạnh học sinh lớp B bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{3}{20}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 9. Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O . Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.

A. $\frac{2}{5}$.

B. $\frac{31}{55}$.

C. $\frac{28}{55}$.

D. $\frac{52}{55}$.

Câu 10. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau và các chữ số thuộc tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó không có hai chữ số liên tiếp nào cùng lẻ bằng

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

B. $\frac{13}{35}$.

C. $\frac{9}{35}$.

D. $\frac{2}{7}$.

Câu 11. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó có hai chữ số tận cùng có cùng tính chẵn lẻ bằng

A. $\frac{4}{9}$.

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

C. $\frac{2}{5}$.

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

Câu 12. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó có hai chữ số tận cùng khác tính chẵn lẻ bằng

A. $\frac{50}{81}$.

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

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

D. $\frac{5}{9}$.

Câu 13. Ba cầu thủ sút phạt đền, mỗi người đá một lần với xác suất làm bàn tương ứng là x , y và $0,6$ (với $x > y$). Biết xác suất để ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn là $0,976$ và xác suất để cả ba cầu thủ đều ghi bàn là $0,336$. Tính xác suất để có ít nhất hai cầu thủ ghi bàn.

A. $P(C) = 0,452$.

B. $P(C) = 0,788$.

C. $P(C) = 0,453$.

D. $P(C) = 0,789$.

Câu 14. Một đề thi trắc nghiệm gồm 50 câu hỏi độc lập. Mỗi câu có 4 phương án trả lời trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm, câu trả lời sai được 0 điểm. Học sinh A làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên câu trả lời cho tất cả 50 câu hỏi. Biết xác suất làm đúng k câu của học sinh A đạt giá trị lớn nhất, khi đó giá trị của k là

A. $k = 11$.

B. $k = 12$.

C. $k = 13$.

D. $k = 14$.

Câu 15. Trong phần thi khởi động của đường lên đỉnh Olympia, mỗi thí sinh phải trả lời 10 câu hỏi, các câu hỏi đều độc lập với nhau. Mỗi câu trả lời đúng được 10 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 5 điểm. Tính xác suất để học sinh A tham dự cuộc thi đường lên đỉnh Olympia có số điểm ở phần thi khởi động lớn hơn hoặc bằng 50.

A. $\frac{5}{32}$.

B. $\frac{11}{64}$.

C. $\frac{3}{16}$.

D. $\frac{7}{32}$.

Câu 16. Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra có ít nhất một quyển là toán.

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{37}{42}$.

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

D. $\frac{2}{7}$.

Câu 17. 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

A. 9.

B. 8.

C. 7.

D. 6.

Câu 18. Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là $0,8$; $0,6$; $0,5$. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích bằng:

A. $0,96$.

B. $0,46$.

C. $0,92$.

D. $0,24$.

Câu 19. Học sinh A thiết kế bằng điều khiển điện tử mở cửa phòng học của lớp mình. Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi một số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn 3 nút liên tiếp khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng và có tổng bằng 10. Học sinh B chỉ nhớ được chi tiết 3 nút tạo thành dãy số tăng. Tính xác suất để B mở được cửa phòng học đó biết rằng để nếu bấm sai 3 lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa lại.

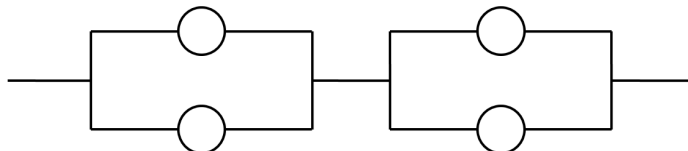
A. $\frac{1}{5}$.

B. $\frac{1}{15}$.

C. $\frac{631}{3375}$.

D. $\frac{189}{1003}$.

Câu 20. Cho mạch điện gồm 4 bóng đèn, xác suất hỏng của mỗi bóng là $0,05$. Tính xác suất để khi cho dòng điện chạy qua mạch điện thì mạch điện sáng (có ít nhất một bóng sáng).



A. $0,99500625$.

B. $0,99750625$.

C. $0,99500635$.

D. $0,99750635$.

Câu 1. Chọn ngẫu nhiên 3 số tự nhiên từ tập hợp $M = \{1; 2; 3; \dots; 2019\}$. Tính xác suất P để trong 3 số tự nhiên được chọn không có 2 số tự nhiên liên tiếp.

- A. $P = \frac{677040}{679057}$. B. $P = \frac{2017}{679057}$. C. $P = \frac{2016}{679057}$. D. $P = \frac{1}{679057}$.

Câu 2. Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của một cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được năm ván cờ. Tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 3. Trong dịp Tết Trung thu một nhóm các em thiếu niên tham gia trò chơi "Ném vòng vào cổ chai lấy thưởng". Mỗi em được ném 3 vòng. Xác suất ném vòng vào cổ chai lần đầu là 0,75. Nếu ném trượt lần đầu thì xác suất ném vào cổ chai lần thứ hai là 0,6. Nếu ném trượt cả hai lần ném đầu tiên thì xác suất ném vào cổ chai ở lần thứ ba (lần cuối) là 0,3. Chọn ngẫu nhiên một em trong nhóm chơi. Xác suất để em đó ném vào đúng cổ chai là

- A. 0,81 B. 0,75 C. 0,65 D. 0,825

Câu 4. Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng tròn 10 là 0,2; vòng tròn 9 là 0,25 và vòng tròn 8 là 0,15. Nếu trúng vòng k thì được k điểm. Giả sử xạ thủ đó bắn ba phát súng một cách độc lập. Xạ thủ đạt loại giỏi nếu anh ta đạt ít nhất 28 điểm. Tính Xác suất để xạ thủ này đạt loại giỏi

- A. 0,0935 B. 0,0925 C. 0,8675 D. 0,8965

Câu 5. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau và các chữ số thuộc tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó không có hai chữ số liên tiếp nào cùng chẵn bằng

- A. $\frac{9}{35}$. B. $\frac{16}{35}$. C. $\frac{22}{35}$. D. $\frac{19}{35}$.

Câu 6. Gọi X là tập chứa tất cả các số tự nhiên có 13 chữ số và chỉ gồm các chữ số "0" và "1" chọn ngẫu nhiên từ X một số tự nhiên. Xác suất để chọn được số tự nhiên chia hết cho 30 là

- A. $\frac{85}{512}$. B. $\frac{341}{4096}$. C. $\frac{341}{2048}$. D. $\frac{683}{4096}$.

Câu 7. Cho đa giác đều 32 cạnh. Gọi S là tập hợp các tứ giác tạo thành có 4 đỉnh lấy từ các đỉnh của đa giác đều. Chọn ngẫu nhiên một phần tử của S . Xác suất để chọn được một hình chữ nhật là

- A. $\frac{1}{385}$. B. $\frac{1}{261}$. C. $\frac{3}{899}$. D. $\frac{1}{341}$.

Câu 8. Người ta sử dụng 7 cuốn sách Toán, 8 cuốn sách Vật Lý, 9 cuốn Hóa học (các cuốn sách cùng loại thì giống nhau) để làm giải thưởng cho 12 học sinh, mỗi học sinh được 2 cuốn sách khác loại. Trong 12 học sinh có hai bạn An và Bình. Xác suất để hai bạn đó có giải thưởng giống nhau bằng.

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{29}{66}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{19}{66}$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $MNPQ$ với $M(10;10)$, $N(-10;10)$, $P(-10;-10)$, $Q(10;-10)$. Gọi S là tập hợp tất cả các điểm có tọa độ đều là các số nguyên nằm trong hình vuông $MNPQ$ (tính cả các điểm nằm trên các cạnh của hình vuông). Chọn ngẫu nhiên một điểm $A(x;y) \in S$, khi đó xác suất để chọn được điểm A thỏa mãn $|\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OM}| \leq 1$ bằng

- A. $\frac{1}{49}$. B. $\frac{19}{441}$. C. $\frac{1}{21}$. D. $\frac{2}{49}$.

Câu 10. Cho đa giác lồi n cạnh ($n \in \mathbb{N}^*, n \geq 6$) nội tiếp đường tròn (O) sao cho không có ba đường chéo nào đồng quy. Các cạnh và các đường chéo của đa giác giao nhau tạo thành các tam giác. Gọi X là tập hợp các tam giác như thế. Lấy ngẫu nhiên một tam giác trong tập X . Tìm n để xác suất lấy được tam giác không có đỉnh nào là đỉnh của đa giác bằng $\frac{4}{15}$.

- A. 17. B. 18. C. 19. D. 20.

Câu 11. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau lập thành từ các số tự nhiên 1 đến

9. Xác suất để số được chọn có tích các chữ số hoặc là số chính phương, hoặc là số lẻ là

- A. $\frac{5}{42}$. B. $\frac{5}{28}$. C. $\frac{5}{14}$. D. $\frac{5}{21}$.

Câu 12. Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Gọi S là tập hợp các số có 3 chữ số khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A . Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn có chữ số cuối gấp đôi chữ số đầu.

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{23}{25}$. C. $\frac{2}{25}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 13. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó có hai chữ số tận cùng có cùng tính chẵn lẻ bằng

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{32}{81}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{32}{45}$.

Câu 14. Chọn ngẫu nhiên bốn số tự nhiên khác nhau từ 70 số nguyên dương đầu tiên. Tính xác suất để bốn số được chọn lập thành một cấp số nhân có công bội nguyên.

- A. $\frac{12}{916895}$. B. $\frac{11}{916895}$. C. $\frac{10}{916895}$. D. $\frac{9}{916895}$.

Câu 15. Cho tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Gọi S là tập hợp các tam giác có độ dài ba cạnh là các phần tử của A . Chọn ngẫu nhiên một phần tử thuộc S . Xác suất để phần tử được chọn là một tam giác cân bằng.

- A. $\frac{6}{34}$. B. $\frac{19}{34}$. C. $\frac{27}{34}$. D. $\frac{7}{34}$.

Câu 16. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp số có ba chữ số khác nhau. Xác suất để số được chọn có tổng các chữ số là số chẵn bằng

- A. $\frac{41}{81}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{16}{81}$.

Câu 17. Cho một đa giác đều 18 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm O . Gọi X là tập hợp tất cả các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất P để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân nhưng không phải tam giác đều.

- A. $P = \frac{144}{136}$. B. $P = \frac{7}{816}$. C. $P = \frac{23}{136}$. D. $P = \frac{21}{136}$.

Câu 18. Cho tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Gọi S là tập hợp các tam giác có độ dài ba cạnh là các phần tử của A . Chọn ngẫu nhiên một phần tử thuộc S . Xác suất để phần tử được chọn là một tam giác cân bằng.

- A. $\frac{6}{34}$. B. $\frac{19}{34}$. C. $\frac{27}{34}$. D. $\frac{7}{34}$.

Câu 19. Chọn ngẫu nhiên bốn số tự nhiên khác nhau từ 70 số nguyên dương đầu tiên. Tính xác suất để bốn số được chọn lập thành một cấp số nhân có công bội nguyên.

- A. $\frac{12}{916895}$. B. $\frac{11}{916895}$. C. $\frac{10}{916895}$. D. $\frac{9}{916895}$.

Câu 20. Cho S là tập các số tự nhiên có 8 chữ số. Lấy một số bất kì của tập S . Tính xác suất để lấy được số lẻ và chia hết cho 9.

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 21. Cho tập $S = \{1; 2; \dots; 19; 20\}$ gồm 20 số tự nhiên từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên ba số thuộc S . Xác suất để ba số lấy được lập thành cấp số cộng là

- A. $\frac{5}{38}$. B. $\frac{7}{38}$. C. $\frac{3}{38}$. D. $\frac{1}{114}$.

Câu 22. Lấy ngẫu nhiên một số tự nhiên có 5 chữ số. Xác suất để chọn được số tự nhiên có dạng $\overline{a_1a_2a_3a_4a_5}$ mà $a_1 \leq a_2 + 1 \leq a_3 - 3 < a_4 \leq a_5 + 2$ bằng

- A. $\frac{1148}{90000}$. B. $\frac{77}{1500}$. C. $\frac{7}{5000}$. D. $\frac{1001}{30000}$.

XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT P3)

Câu 1. Cho một đa giác đều 18 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm O . Gọi X là tập hợp tất cả các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất P để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân nhưng không phải tam giác đều.

- A. $P = \frac{144}{136}$. B. $P = \frac{7}{816}$. C. $P = \frac{23}{136}$. D. $P = \frac{21}{136}$.

Câu 2. Có 6 học sinh gồm 2 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 2 học sinh lớp C xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang. Tính xác suất để nhóm bất kì 3 học sinh liên kề nhau trong hàng luôn có mặt học sinh của cả 3 lớp A, B, C.

- A. $\frac{1}{120}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 3. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh trong một lớp học. Gọi $P(H)$ là xác suất để 4 học sinh này không có hai học sinh nào có cùng sinh nhật. Khi đó $P(H)$ gần nhất với giá trị nào

- A. 0,965 B. 0,983 C. 0,945 D. 0,927

Câu 4. Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có ba ghế. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh gồm 3 nam 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. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 5. Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C vào sáu ghế xếp quanh một bàn tròn (mỗi học sinh ngồi đúng một ghế). Tính xác suất để học sinh lớp C ngồi giữa 2 học sinh lớp B

- A. $\frac{2}{13}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{14}$.

Câu 6. Có 12 học sinh gồm 6 nam và 6 nữ ngồi vào hai hàng ghế đối diện nhau tùy ý. Xác suất để mỗi một em nam ngồi đối diện với một em nữ là?



- A. $\frac{1}{924}$. B. $\frac{4}{165}$. C. $\frac{8}{165}$. D. $\frac{16}{231}$.

Câu 7. Có 50 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 50. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ. Xác suất để tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{8}{89}$. B. $\frac{11}{171}$. C. $\frac{769}{2450}$. D. $\frac{409}{1225}$.

Câu 8. Cho đa giác đều (H) có 30 đỉnh. Lấy tùy ý 3 đỉnh của (H) . Xác suất để 3 đỉnh lấy được tạo thành một tam giác tù bằng

- A. $\frac{39}{140}$. B. $\frac{39}{58}$. C. $\frac{45}{58}$. D. $\frac{39}{280}$.

Câu 9. Một hộp chứa 10 quả cầu được đánh số theo thứ tự từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên 5 quả cầu. Xác suất để tích các số ghi trên 5 quả cầu đó chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Câu 10. Gọi A là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc A . Xác suất để số tự nhiên được chọn chia hết cho 25 bằng

- A. $\frac{43}{324}$. B. $\frac{1}{27}$. C. $\frac{11}{324}$. D. $\frac{17}{81}$.

Câu 11. Hai bạn Hưng, Hà độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của Hưng, Hà tương ứng là $P(A) = x, P(B) = y$. Xác suất của biến cố "Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ" bằng $\frac{1}{7}$ và xác suất của biến cố "Cả hai cùng ném bóng trượt vào rổ" bằng

$\frac{5}{21}$. Biết Hưng chơi bóng rổ tốt hơn Hà. Xác suất $P(A)$ để Hưng ném bóng trúng rổ là

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

Câu 12. Trường trung học phổ thông Bỉnh Sơn có 23 lớp, trong đó khối 10 có 8 lớp, khối 11 có 8 lớp, khối 12 có 7 lớp, mỗi lớp có một chi đoàn, mỗi chi đoàn có một em làm bí thư. Các em bí thư đều giỏi và rất năng động nên Ban chấp hành Đoàn trường chọn ngẫu nhiên 9 em bí thư đi thi cán bộ đoàn giỏi cấp thị xã. Tính xác suất để 9 em được chọn có đủ cả ba khối?

- A. $\frac{7345}{7429}$. B. $\frac{7012}{7429}$. C. $\frac{7234}{7429}$. D. $\frac{7123}{7429}$.

Câu 13. Trước kì thi học sinh giỏi, nhà trường tổ chức buổi gặp mặt 10 em học sinh trong đội tuyển. Biết các em đó có số thứ tự trong danh sách lập thành cấp số cộng. Các em ngồi ngẫu nhiên vào hai dãy bàn đối diện nhau, mỗi dãy có 5 ghế và mỗi ghế chỉ được ngồi một học sinh. Tính xác suất để tổng các số thứ tự của hai em ngồi đối diện nhau là bằng nhau.

- A. $\frac{1}{954}$. B. $\frac{1}{252}$. C. $\frac{1}{945}$. D. $\frac{1}{126}$.

Câu 14. Bốn xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6; 0,5; x ($0 < x < 1$). Tìm giá trị của x để xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bằng 0,916.

- A. $x = 0,3$ B. $x = 0,4$ C. $x = 0,5$ D. $x = 0,6$

Câu 15. Đội thanh niên tình nguyện của một trường THPT gồm 15 HS, trong đó có 4 HS khối 12, 5 HS khối 11 và 6 HS khối 10. Chọn ngẫu nhiên 6 HS đi thực hiện nhiệm vụ. Tính xác suất để 6 HS được chọn có đủ 3 khối.

- A. $\frac{4248}{5005}$. B. $\frac{757}{5005}$. C. $\frac{151}{1001}$. D. $\frac{850}{1001}$.

Câu 16. Từ một hộp chứa 12 quả cầu, trong đó có 8 quả màu đỏ, 3 quả màu xanh và 1 quả màu vàng, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả cầu có đúng hai màu bằng:

- A. $\frac{23}{44}$. B. $\frac{21}{44}$. C. $\frac{139}{220}$. D. $\frac{81}{220}$

Câu 17. Từ một hộp chứa 16 quả cầu gồm 7 quả màu đỏ và 9 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được hai quả có màu khác nhau bằng

- A. $\frac{7}{40}$, B. $\frac{21}{40}$, C. $\frac{3}{10}$, D. $\frac{2}{15}$,

Câu 18. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[40; 60]$. Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục bằng

- A. $\frac{4}{7}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{3}{7}$

Câu 19. Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. 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. Xác suất để học sinh lớp C chỉ ngồi cạnh học sinh lớp B bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{3}{20}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 20. Một xưởng sản xuất thực phẩm gồm 4 kỹ sư chế biến thực phẩm, 3 kỹ thuật viên và 13 công nhân. Để đảm bảo sản xuất thực phẩm chống dịch Covid 19, xưởng cần chia thành 3 ca sản xuất theo thời gian liên tiếp nhau sao cho ca I có 6 người và 2 ca còn lại mỗi ca có 7 người. Tính xác suất sao cho mỗi ca có 1 kỹ thuật viên, ít nhất một kỹ sư chế biến thực phẩm.

- A. $\frac{440}{3320}$. B. $\frac{441}{3230}$. C. $\frac{41}{230}$. D. $\frac{401}{3320}$.

Câu 21. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 3 chữ số được lập từ tập $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Rút ngẫu nhiên một số thuộc tập S. Tính xác suất để rút được số mà trong số đó, chữ số đứng sau luôn lớn hơn hoặc bằng chữ số đứng trước.

- A. $\frac{2}{7}$ B. $\frac{11}{64}$ C. $\frac{3}{16}$ D. $\frac{3}{32}$

Câu 22. Gọi S là tập tất cả các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S. Tính xác suất để số được chọn là một số chia hết cho 6.

- A. $\frac{13}{60}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{17}{45}$. D. $\frac{11}{45}$.

Câu 1. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau, biết $P(A) = 0,2; P(B) = 0,3$. Khi đó:

- a) $P(AB) = 0,06$ b) $P(A\bar{B}) = 0,12$ c) $P(\bar{A}\bar{B}) = 0,56$ d) $P(\bar{A}B) = 0,24$

Câu 2. Cho A, B là hai biến cố độc lập và $P(A) = \frac{1}{4}, P(B) = \frac{1}{3}$. Khi đó:

- a) $P(AB) = \frac{1}{2}$ b) $P(A\bar{B}) = \frac{1}{16}$ c) $P(\bar{A}\bar{B}) = \frac{1}{2}$ d) $P(\bar{A}B) = \frac{1}{4}$

Câu 3. Một người vừa gieo một con xúc xắc để ghi lại số chấm xuất hiện, sau đó người này tiếp tục chọn ngẫu nhiên một lá bài từ bộ bài 52 lá. Tính xác suất để:

- a) Gọi A là biến cố: "Số chấm của xúc xắc lớn nhất", khi đó: $P(A) = \frac{1}{6}$
b) Gọi B là biến cố: "Chọn được một lá bài tây", khi đó: $P(B) = \frac{3}{13}$
c) Xác suất để số chấm trên con xúc xắc là lớn nhất và chọn được một lá bài tây bằng: $\frac{1}{26}$
d) Xác suất để số chấm trên con xúc xắc và số của lá bài là giống nhau bằng: $\frac{1}{16}$

Câu 4. Trên một bảng quảng cáo, người ta mắc hai hệ thống bóng đèn. Hệ thống I gồm 2 bóng mắc nối tiếp, hệ thống II gồm 2 bóng mắc song song. Khả năng bị hỏng của mỗi bóng đèn sau 6 giờ thấp sáng liên tục là 0,15. Biết tình trạng của mỗi bóng đèn là độc lập. Khi đó xác suất để:

- a) Hệ thống II bị hỏng (không sáng) bằng: 0,0225
b) Từ đó suy ra xác suất để hệ thống II hoạt động bình thường bằng: 0,9775
c) Hệ thống I bị hỏng (không sáng) bằng: 0,5775
d) Cả hai hệ thống bị hỏng (không sáng) (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm nghìn) bằng: $\approx 0,02624$.

Câu 5. Gieo hai đồng xu A và B một cách độc lập. Đồng xu A được chế tạo cân đối. Đồng xu B được chế tạo không cân đối nên xác suất xuất hiện mặt sấp gấp 3 lần xác suất xuất hiện mặt ngửa. Khi đó xác suất để:

- a) Đồng xu A xuất hiện mặt ngửa bằng: $\frac{1}{2}$
b) Đồng xu B xuất hiện mặt ngửa bằng: $\frac{1}{4}$
c) Khi gieo hai đồng xu một lần thì cả hai đều ngửa bằng: $\frac{1}{12}$
d) Khi gieo hai đồng xu hai lần thì cả hai đồng xu đều ngửa bằng: $\frac{1}{32}$

Câu 6. Một hộp có chứa 6 bút mực xanh và 4 bút mực đỏ cùng loại, cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 3 bút từ hộp. Gọi A là biến cố "ba bút lấy ra đều là bút mực xanh". B là biến cố "ba bút lấy ra đều là bút mực đỏ". Khi đó:

- a) Có 30 kết quả thuận lợi cho biến cố A
b) Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố B
c) Xác suất của biến cố bằng $\frac{1}{6}$
d) Xác suất của biến cố bằng $\frac{1}{30}$.

Câu 7. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,6$. Khi đó:

- a) $P(AB) = 0,24$ b) $P(A\bar{B}) = 0,16$ c) $P(\bar{A}\bar{B}) = 0,24$ d) $P(\bar{A}B) = 0,24$

Câu 8. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,6$ và $P(AB) = 0,3$. Khi đó:

- a) $P(B) = 0,24$ b) $P(A\bar{B}) = 0,2$ c) $P(\bar{A}\bar{B}) = 0,2$ d) $P(\bar{A}B) = 0,24$

Câu 9. Một bộ bài tú lơ khơ có 52 lá, rút ngẫu nhiên lần lượt 3 lá, mỗi lần rút 1 lá, sau mỗi lần rút ta đều để lại lá bài đó vào bộ. Khi đó:

- a) Xác suất rút là bài thứ nhất là con Át là $\frac{4}{52}$.
- b) Xác suất rút là bài thứ hai là con Át là $\frac{3}{52}$.
- c) Xác suất rút là bài thứ ba là con J là $\frac{1}{52}$.
- d) Xác suất để hai lần đầu rút được lá bài Át và lần thứ ba rút được lá bài J là $\frac{1}{2197}$.

Câu 10. Mỗi ngày, Steve cố gắng giải các ô chữ dễ, trung bình và khó trên báo. Anh ta có xác suất hoàn thành ô chữ dễ là 0,84, xác suất hoàn thành ô chữ trung bình là 0,59 và xác suất hoàn thành ô chữ khó là 0,11. Khi đó xác suất để vào một ngày bất kỳ, Steve sẽ:

- a) Hoàn thành cả 3 ô chữ bằng: 0,054516
- b) Bỏ trống cả 3 ô chữ bằng: 0,058384
- c) Hoàn thành ô chữ dễ và trung bình, nhưng không phải ô chữ khó bằng: 0,054516
- d) Hoàn thành ô chữ trung bình, nhưng không phải hai ô chữ còn lại bằng: 0,084016.

Câu 11. 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 12. 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 13. 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 14. 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 15. Bộ bài tú - lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Hãy xác định tính đúng sai:

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 tứ quý khác nhau” là $\frac{82368}{270725}$.

Câu 16. Một hộp có chứa 5 quả cầu trắng và 6 quả cầu đen cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên cùng một lúc 4 quả cầu. Khi đó, xác suất để trong 4 quả cầu lấy ra:

a) Hai quả cầu trắng bằng: $\frac{5}{11}$

b) Ít nhất 3 quả cầu đen bằng: $\frac{23}{66}$

c) Toàn cầu trắng bằng: $\frac{1}{66}$

d) Không có cầu trắng bằng: $\frac{65}{66}$

Câu 17. Có ba người cùng đi câu cá. Xác suất câu được cá của người thứ nhất là 0,5. Xác suất câu được cá của người thứ hai là 0,4. Xác suất câu được cá của người thứ ba là 0,3. Khi đó xác suất của biến cố:

a) Có đúng 1 người câu được cá bằng: 0,34

b) Có đúng 2 người câu được cá bằng: 0,29

c) Người thứ 3 luôn luôn câu được cá bằng: 0,3

d) Có ít nhất 1 người câu được cá bằng: 0,21

Câu 18. 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 19. 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 là $\frac{7}{8}$.

Câu 20. 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 21. 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 22. 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 23. 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 24. 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 26. 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 27. Chọn ngẫu nhiên 4 bông từ 4 bông đỏ, 5 bông xanh và 6 bông vàng. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất 4 bông được chọn cùng màu là $\frac{5}{91}$.

b) Xác suất 4 bông được chọn có 2 bông đỏ, 1 bông xanh, 1 bông vàng là $\frac{12}{91}$.

c) Xác suất 4 bông được chọn có ít nhất 1 bông đỏ là $\frac{22}{91}$.

d) Xác suất 4 bông được chọn có đủ ba màu là $\frac{48}{91}$.

Câu 28. 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 29. 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 tính 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 30. Xếp 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 6 ghế. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega)=3!.3!$

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 $3!.4!$

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 31. 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 tính 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 32. 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 33. 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) Số phần tử của không gian mẫu là 270725.

b) Xác suất của biến cố B : “Rút ra được tứ quý K” là $\frac{1}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố C : “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Át” là $\frac{1229}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố D : “4 quân bài lấy ra có ít nhất hai quân bích” là $\frac{5359}{20825}$.

Câu 34. 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 35. 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 36. 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 37. Nên cần phải rút ít nhất 2 thẻ để xác suất có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 5 lớn hơn $\frac{1}{5}$. Vậy mệnh đề đúng. 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 38. 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 $n(\Omega) = 501942$.

b) Xác suất của biến cố B : “Chọn được đội văn nghệ có đúng 3 học sinh nữ” là $n(B) = \frac{174420}{501942} = \frac{90}{256}$

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 $n(C) = \frac{2119}{4921}$.

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 $\frac{330}{703}$.

Câu 39. 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 $|\Omega| = 220$.

b) Xác suất để chọn được 3 quả màu đỏ là $\frac{7}{44}$.

c) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có 2 quả màu đỏ, một quả màu xanh là $\frac{7}{22}$.

d) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có ít nhất 1 quả màu đỏ là $\frac{37}{44}$.

Câu 40. 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 $\frac{5359}{20825}$.

Câu 41. 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 41. 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 42. Gieo một đồng xu cân đối liên tiếp 4 lần. Ký 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 43. 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 $\frac{43}{66}$.

Câu 44. 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. 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 44. 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 45. Trên một phố có hai quán ăn A và B . Bốn bạn Sơn, Hào, Hải, Vĩ 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 46. 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 $n(D) = C_8^2$.

