

## BÀI 1-2. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT

## • CHƯƠNG 9. XÁC SUẤT

• |FanPage: Nguyễn Bảo Vương

## PHẦN C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (PHÂN MỨC ĐỘ)

## 1. Câu hỏi dành cho đối tượng học sinh trung bình – khá

**Câu 1.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố của cùng một phép thử có không gian mẫu  $\Omega$ . Phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Nếu  $A = \bar{B}$  thì  $B = \bar{A}$ .  
 B. Nếu  $A \cap B = \emptyset$  thì  $A$  và  $B$  đối nhau.  
 C. Nếu  $A, B$  đối nhau thì  $A \cup B = \Omega$ .  
 D. Nếu  $A$  là biến cố không thể thì  $\bar{A}$  là chắc chắn.

**Câu 2.** Xét phép thử gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc đồng chất sáu mặt. Gọi  $A$  là biến cố: "Số chấm thu được là số chẵn",  $B$  là biến cố: "Số chấm thu được là số không chia hết cho 4". Hãy mô tả biến cố giao  $AB$ .

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

**Câu 3.** Cho phép thử có không gian mẫu  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Các cặp biến cố không đối nhau là:

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

**Câu 4.** 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  $AB$ .

- A. 0,2.                      B. 0,3.                      C. 0,4.                      D. 0,65

**Câu 5.** Xét phép thử gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc đồng chất sáu mặt. Gọi  $A$  là biến cố: "Số chấm thu được là số chẵn" và  $C$  là biến cố: "Số chấm thu được là số nhỏ hơn 4". Hãy mô tả biến cố giao:  $AC$

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

**Câu 6.** Hai xạ thủ bắn cung vào bia. Gọi  $X_1$  và  $X_2$  lần lượt là các biến cố "Xạ thủ thứ nhất bắn trúng bia" và "Xạ thủ thứ hai bắn trúng bia". Hãy biểu diễn biến cố  $B$  theo hai biến cố  $X_1$  và  $X_2$ .  $B$ : "Có đúng một trong hai xạ thủ bắn trúng bia".

- A.  $B = X_1 \cup X_2$                       B.  $B = \bar{X}_1 X_2 \cap X_1 \bar{X}_2$                       C.  $B = \bar{X}_1 X_2 \cup X_1 \bar{X}_2$                       D.  $B = \bar{X}_1 \bar{X}_2 \cup X_1 X_2$

**Câu 7.** Xét phép thử gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc đồng chất sáu mặt. Gọi  $B$  là biến cố: "Số chấm thu được là số không chia hết cho 4" và  $C$  là biến cố: "Số chấm thu được là số nhỏ hơn 4". Hãy mô tả biến cố giao  $BC$ .

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

**Câu 8.** Ba người cùng bắn vào một bia. Gọi  $A_1, A_2, A_3$  lần lượt là biến cố "người thứ 1, 2, 3 bắn trúng bia". Biến cố "có đúng 1 người bắn trúng bia" là:

- A.  $A_1 A_2 A_3$ .                      B.  $A_1 \cup A_2 \cup A_3$ .  
 C.  $A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 \cup \bar{A}_1 A_2 \bar{A}_3 \cup \bar{A}_1 \bar{A}_2 A_3$ .                      D.  $(A_1 \cup \bar{A}_2 \cup \bar{A}_3)(\bar{A}_1 \cup A_2 \cup \bar{A}_3)(\bar{A}_1 \cup \bar{A}_2 \cup A_3)$ .

**Câu 9.** Xét phép thử gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc đồng chất sáu mặt. Gọi  $A$  là biến cố: "Số chấm thu được là số nhỏ hơn 3",  $B$  là biến cố: "Số chấm thu được là số lớn hơn hoặc bằng 4" và  $C$  là biến cố: "Số chấm thu được là số lẻ". Có bao nhiêu cặp biến cố xung khắc.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 10.** Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi  $A$  là biến cố “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm” và  $B$  là biến cố “Lần thứ hai xuất hiện mặt 6 chấm”.

Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau?

A.  $A$  và  $B$  là hai biến cố xung khắc.

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

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

D.  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập.

**Câu 11.** An và Bình không quen biết nhau và học ở hai nơi khác nhau. Xác suất để An và Bình đạt điểm giỏi về môn Toán trong kì thi cuối năm tương ứng là 0,92 và 0,88. Tính xác suất để cả An và Bình đều đạt điểm giỏi.

A. 0,8096

B. 0,0096

C. 0,3649

D. 0,3597

**Câu 12.** 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 13.** Cho  $A, B$  là hai biến cố độc lập. Biết  $P(A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{1}{4}$ . Tính  $P(A \cdot B)$ .

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

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

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

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

**Câu 14.** An và Bình không quen biết nhau và học ở hai nơi khác nhau. Xác suất để An và Bình đạt điểm giỏi về môn Toán trong kì thi cuối năm tương ứng là 0,92 và 0,88. Tính xác suất để cả An và Bình đều không đạt điểm giỏi.

A. 0,8096

B. 0,0096

C. 0,3649

D. 0,3597

**Câu 15.** Hai xạ thủ cùng bắn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ nhất bằng  $\frac{1}{2}$ , xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ hai bằng  $\frac{1}{3}$ . Tính xác suất của biến cố: Xạ thủ thứ nhất bắn trúng bia, xạ thủ thứ hai bắn trật bia.

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

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

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

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

**Câu 16.** 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  $\bar{A} \cdot B$ .

A. 0,2.

B. 0,3.

C. 0,4.

D. 0,65

**Câu 17.** Hai xạ thủ cùng bắn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ nhất bằng  $\frac{1}{2}$ , xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ hai bằng  $\frac{1}{3}$ . Tính xác suất của biến cố: Cả hai xạ thủ đều bắn không trúng bia.

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

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

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

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

**Câu 18.** Rút ngẫu nhiên 1 lá bài từ bộ bài tây 52 lá. Tính xác suất của biến cố "Lá bài được chọn có màu đen hoặc lá đó có số chia hết cho 3".

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

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

C.  $\frac{8}{13}$

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

**Câu 19.** Cho hai biến cố  $A$  và  $B$  độc lập với nhau. Biết  $P(A)=0,4$  và  $P(B)=0,45$ . Tính xác suất của biến cố  $A \cup B$ .

A. 0,67.

B. 0,5.

C. 0,05.

D. 0,85

**Câu 20.** 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.

**Câu 21.** 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 22.** Trong một đội tuyển có 2 vận động viên An và Bình 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 23.** 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".

Hãy viết tập hợp mô tả biến cố  $AB$

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

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

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

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

**Câu 24.** Một đội tình nguyện gồm 6 học sinh khối 11, và 8 học sinh khối 12. Chọn ra ngẫu nhiên 2 người trong đội. Tính xác suất của biến cố "Cả hai người được chọn học cùng một khối".

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

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

C.  $\frac{42}{83}$

D.  $\frac{43}{91}$

**Câu 25.** 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 26.** 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. 0,5.

C. 0,45.

D. 0,65

**Câu 27.** Một hộp có 3 bi xanh, 4 bi đỏ và 5 bi vàng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi từ hộp. Có bao nhiêu cặp biến cố xung khắc trong các biến cố sau:

A: "hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ";

B: "hai viên bi lấy ra cùng màu vàng";

C: "hai viên bi lấy ra có đúng một viên bi màu xanh";

D: "hai viên bi lấy ra khác màu".

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6

**Câu 28.** 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 29.** 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 30.** 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 31.** 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 32.** Một hộp có 5 bi đen, 4 bi trắng. Chọn ngẫu nhiên 2 bi. Xác suất 2 bi được chọn có cùng màu là

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

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

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

D.  $\frac{5}{4}$ .

**Câu 33.** Gieo hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Gọi  $X$  là biến cố “Tích số chấm xuất hiện trên hai mặt con súc sắc là một số lẻ”. Tính xác suất của  $X$ .

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

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

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

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

**Câu 34.** 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 35.** Trong một lớp học có 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên gọi 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

A.  $\frac{400}{501}$ .

B.  $\frac{307}{506}$ .

C.  $\frac{443}{506}$ .

D.  $\frac{443}{501}$ .

**Câu 36.** 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 37.** Một lớp học có 100 học sinh, trong đó có 40 học sinh giỏi ngoại ngữ; 30 học sinh giỏi tin học và 20 học sinh giỏi cả ngoại ngữ và tin học. Học sinh nào giỏi ít nhất một trong hai môn sẽ được thêm điểm trong kết quả học tập của học kì. Chọn ngẫu nhiên một trong các học sinh trong lớp, xác suất để học sinh đó được tăng điểm là

A.  $\frac{3}{10}$ .

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

C.  $\frac{2}{5}$ .

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

**Câu 38.** 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 39.** Trong dịp nghỉ lễ 30-4 và 1-5 thì một nhóm các em thiếu niên tham gia trò chơi “Ném vòng cổ chai lấy thưởng”. Mỗi em được ném 3 vòng. Xác suất ném 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. 0,18.                      B. 0,03.                      C. 0,75.                      D. 0,81.

**Câu 40.** Trong một bình có 2 viên bi trắng và 8 viên bi đen. Người ta bốc 2 viên bi bỏ ra ngoài rồi bốc tiếp một viên bi thứ ba. Tính xác suất để viên bi thứ ba là trắng.

- A. 0,012.                      B. 0,00146.                      C. 0,2.                      D. 0,002.

**Câu 41.** Trong một trò chơi điện tử, xác suất để An thắng trong một trận là 0,4 (không có hòa). Hỏi An phải chơi tối thiểu bao nhiêu trận để xác suất An thắng ít nhất một trận trong loạt chơi đó lớn hơn 0,95.

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

**Câu 42.** 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 43.** Một xạ thủ bắn từ khoảng cách 100m có xác suất bắn trúng đích là:

- Tâm 10 điểm: 0,5.
- Vòng 9 điểm: 0,25.
- Vòng 8 điểm: 0,1.
- Vòng 7 điểm: 0,1.
- Ngoài vòng 7 điểm: 0,05.

Tính xác suất để sau 3 lần bắn xạ thủ đó được 27 điểm

- A. 0,15.                      B. 0,75.                      C. 0,165625.                      D. 0,8375.

**Câu 44.** 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". Tính  $P(AB)$ .

Lời giải

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

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

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

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

**Câu 45.** 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 các biến cố  $AB$ .

- A. 0,24.                      B. 0,01.                      C. 1.                      D. 0,2

**Câu 46.** 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 các biến cố  $\overline{AB}$ .

A. 0,24.

B. 0,36.

C. 0,16.

D. 0,2

**Câu 47.** 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 các biến cố  $\overline{AB}$ .

A. 0,24.

B. 0,36.

C. 0,16.

D. 0,2

**Câu 48.** 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 các biến cố  $B$ .

A. 0,18.

B. 0,9.

C. 0,3.

D. 0,5

**Câu 49.** 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 các biến cố  $\overline{AB}$ .

A. 0,18.

B. 0,9.

C. 0,2.

D. 0,5

**Câu 50.** 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 các biến cố  $\overline{AB}$ .

A. 0,18.

B. 0,9.

C. 0,2.

D. 0,5

**Câu 51.** 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 0,7. 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

**Câu 52.** 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 0,7. Biết rằng kết quả các lần bắn là độc lập với nhau. Tính xác suất của biến cố sau: "Ít nhất 1 lần bắn trúng đích".

A. 0,1.

B. 0,94.

C. 0,56.

D. 0,15

**Câu 53.** Một hộp có 30 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Gọi  $A$  là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3". Gọi  $B$  là biến cố "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 4". Hãy mô tả biến cố  $AB$ .

A.  $AB = \{3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30\}$

B.  $AB = \{4; 8; 12; 16; 20; 24; 28\}$

C.  $AB = \{12; 24\}$

D.  $AB = \{3; 4; 6; 8; 9; 12; 15; 16; 18; 20; 21; 24; 27; 28; 30\}$

**Câu 54.** 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 55.** 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: Số chấm trên con xúc xắc và số của lá bài là giống nhau.

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

B.  $\frac{1}{26}$

C.  $\frac{2}{13}$

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

**Câu 56.** Một hộp có chứa 5 bi xanh và 4 bi đỏ có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi từ hộp. Gọi  $A$  là biến cố "Ba viên bi lấy ra đều có màu đỏ",  $B$  là biến cố "Ba viên bi lấy ra đều có màu xanh" tính số kết quả thuận lợi cho biến cố  $A \cup B$  ?

A. 14.

B. 13.

C. 19.

D. 44

**Câu 57.** 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: Số chấm trên con xúc xắc là lớn nhất và chọn được một lá bài tây.

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

B.  $\frac{1}{26}$

C.  $\frac{2}{13}$

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

**Câu 58.** Hai xạ thủ bắn cung vào bia. Gọi  $X_1$  và  $X_2$  lần lượt là các biến cố "Xạ thủ thứ nhất bắn trúng bia" và "Xạ thủ thứ hai bắn trúng bia". Hãy biểu diễn biến cố  $A$  theo hai biến cố  $X_1$  và  $X_2$ .  $A$ : "Có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bia".

A.  $A = X_1 \cup X_2$

B.  $A = X_1 \cap X_2$

C.  $A = \overline{X_1} \cup X_2$

D.  $A = X_1 \cup \overline{X_2}$

**Câu 59.** Gieo một đồng xu đồng chất gồm hai mặt sấp ( $S$ ), ngửa ( $N$ ) hai lần liên tiếp. Xét các biến cố  $A$ : "Đồng xu xuất hiện mặt  $S$  ở lần gieo thứ hai",  $B$ : "Đồng xu xuất hiện mặt  $N$  ở lần gieo thứ hai" và  $C$ : "Đồng xu xuất hiện mặt  $N$  ở lần gieo đầu tiên". Có bao nhiêu cặp biến cố xung khắc.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 60.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập. Biết  $P(A) = 0,8$  và  $P(B) = 0,5$ . Tính xác suất của biến cố  $A \cup B$ .

A. 0,9.

B. 0,3.

C. 0,45.

D. 0,65

**Câu 61.** 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 62.** Trong một đội tuyển có 2 vận động viên An và Bình 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 63.** 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 II hoạt động bình thường.

A. 0,0225

B. 0,9775

C. 0,5656

D. 0,6215

**Câu 64.** Một hộp đựng 25 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 25, hai thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Xét các biến cố  $A$ : "Số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 4",  $B$ : "Số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 6" và  $C$ : "Số ghi trên tấm thẻ là số lẻ". Có bao nhiêu cặp biến cố xung khắc.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 65.** 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 II bị hỏng (không sáng).

A. 0,0225

B. 0,0215

C. 0,2416

D. 0,3215

**Câu 66.** Một hộp có chứa một số quả cầu gồm bốn màu xanh, vàng, đỏ, trắng (các quả cầu cùng màu thì khác nhau về bán kính). Lấy ngẫu nhiên một quả cầu từ hộp, biết xác suất để lấy được một quả cầu màu xanh bằng  $\frac{1}{4}$ , xác suất để lấy được một quả cầu màu vàng bằng  $\frac{1}{3}$ . Tính xác suất để lấy được một quả cầu xanh hoặc một quả cầu vàng.

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

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

C.  $\frac{2}{13}$

D.  $\frac{8}{25}$



**Câu 67.** Một hộp đựng nhiều quả cầu với nhiều màu sắc khác nhau. Người ta lấy ngẫu nhiên một quả cầu từ hộp đó. Biết xác suất để lấy được một quả cầu màu xanh từ hộp bằng  $\frac{1}{5}$ , xác suất để lấy được một quả cầu màu đỏ từ hộp bằng  $\frac{1}{6}$ . Gọi  $A$  là biến cố: "Lấy được một quả cầu màu xanh" và  $B$  là biến cố: "Lấy được một quả cầu màu đỏ". Tính xác suất để lấy được một quả cầu màu xanh hoặc một quả cầu màu đỏ từ hộp.

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{7}{12}$                       C.  $\frac{11}{30}$                       D.  $\frac{5}{18}$

**Câu 68.** 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 69.** 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 70.** 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 71.** 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 72.** 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.  $\frac{2}{7}$ .

**Câu 73.** Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chẵn bằng?

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

**Câu 74.** 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.  $\frac{9}{19}$ .                      B.  $\frac{10}{19}$ .                      C.  $\frac{4}{19}$ .                      D.  $\frac{5}{19}$ .

**Câu 75.** Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm  $A$ . 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 76.** 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 77.** 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 78.** 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 79.** Một nhóm gồm 2 người đàn ông, 3 người phụ nữ và 4 trẻ em. Chọn ngẫu nhiên 4 người từ nhóm người đã cho. Xác suất để 4 người được chọn có cả đàn ông, phụ nữ và trẻ em bằng?

- A.  $\frac{8}{21}$ .      B.  $\frac{4}{7}$ .      C.  $\frac{2}{7}$ .      D.  $\frac{3}{7}$ .

**Câu 80.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc đoạn  $[20; 50]$ . Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị nhỏ hơn chữ số hàng chục là

- A.  $\frac{28}{31}$       B.  $\frac{10}{31}$       C.  $\frac{23}{31}$       D.  $\frac{9}{31}$ .

**Câu 81.** Có 5 bông hoa màu đỏ, 6 bông hoa màu xanh và 7 bông hoa màu vàng (các bông hoa đều khác nhau). Một người chọn ngẫu nhiên ra 4 bông hoa từ các bông trên. Xác suất để người đó chọn được bốn bông hoa có cả ba màu là

- A.  $\frac{35}{68}$ .      B.  $\frac{11}{612}$ .      C.  $\frac{11}{14688}$ .      D.  $\frac{35}{1632}$ .

**Câu 82.** Một hộp chứa 7 viên bi đỏ, 8 viên bi trắng, 6 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên trong hộp ra 4 viên bi. Tính xác suất để chọn được 4 viên bi trong đó có nhiều nhất 2 viên bi vàng.

- A.  $\frac{13}{14}$ .      B.  $\frac{12}{13}$ .      C.  $\frac{18}{19}$ .      D.  $\frac{15}{16}$ .

**Câu 83.** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả cầu màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để lấy được 2 quả cầu khác màu

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

**Câu 84.** Trong năm học 2022-2023, khối 12 trường THPT Hồng Lĩnh có 12 lớp được đặt tên theo thứ tự 12A1 đến 12A12. Nhằm chuẩn bị cho đợt sinh hoạt 92 năm ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh (26/3/1931-26/3/2023), Đoàn trường chọn ngẫu nhiên 4 lớp 12 để tổ chức sinh hoạt mẫu. Tính xác suất để trong 4 lớp được chọn có đúng 3 lớp có thứ tự liên tiếp nhau.

- A.  $P = \frac{14}{99}$       B.  $P = \frac{16}{99}$       C.  $P = \frac{56}{495}$       D.  $P = \frac{8}{55}$

**Câu 85.** Một hộp chứa 15 quả cầu gồm 6 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên hai quả từ hộp đó, xác suất để lấy được hai quả khác màu, khác số và có ít nhất một quả ghi số chẵn, bằng

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

B.  $\frac{13}{35}$ .

C.  $\frac{9}{35}$ .

D.  $\frac{12}{35}$ .

**Câu 86.** Ba bạn An, Bình, Chi lần lượt viết ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc tập hợp  $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ . Xác suất để ba số được viết ra có tổng là một số chẵn bằng

A.  $\frac{364}{729}$ .

B.  $\frac{41}{126}$ .

C.  $\frac{13}{64}$ .

D.  $\frac{164}{729}$ .

## 2. Câu hỏi dành cho đối tượng học sinh khá-giỏi

**Câu 87.** Trong một trận đấu bóng đá quan trọng ở vòng đấu loại trực tiếp, khi trận đấu buộc phải giải quyết bằng loạt sút luân lưu 11m, huấn luyện viên đội  $X$  đưa danh sách lần lượt 5 cầu thủ có xác suất sút luân lưu 11m thành công là 0,8; 0,8; 0,76; 0,72; 0,68. Tìm xác suất để chỉ có cầu thủ cuối cùng sút trượt luân lưu (kết quả gần đúng được làm tròn đến hàng phần nghìn).

A. 0,112

B. 0,009

C. 0,469

D. 0,357

**Câu 88.** Hộp  $A$  đựng 5 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 5, hộp  $B$  đựng 6 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 6, hai thẻ khác nhau ở mỗi hộp đánh hai số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên từ hộp  $A$  một tấm thẻ và từ hộp  $B$  hai tấm thẻ. Gọi  $X$  là biến cố: "Chọn được thẻ mang số lẻ từ hộp  $A$ ",  $Y$  là biến cố: "Chọn được thẻ mang số chẵn từ hộp  $A$ ", và  $Z$  là biến cố: "Chọn được hai thẻ mang số lẻ từ hộp  $B$ ".

Tính xác suất để tích số được ghi trên ba tấm thẻ thu được là số chẵn.

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

B.  $\frac{22}{25}$

C.  $\frac{2}{13}$

D.  $\frac{3}{25}$

**Câu 89.** 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: Cả hai hệ thống bị hỏng (không sáng) (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm nghìn).

A. 0,02251

B. 0,97753

C. 0,27754

D. 0,00624

**Câu 90.** Một hộp đựng 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, tính xác suất để rút được thẻ đánh số chia hết cho 2 hoặc 7.

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

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

C.  $\frac{2}{13}$

D.  $\frac{8}{25}$

**Câu 91.** 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. Tính xác suất để: Khi gieo hai đồng xu một lần thì cả hai đều ngửa.

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

B.  $\frac{1}{64}$

C.  $\frac{2}{13}$

D.  $\frac{3}{25}$

**Câu 92.** Lấy ra ngẫu nhiên 2 quả bóng từ một hộp chứa 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Tính xác suất của biến cố "Hai bóng lấy ra có cùng màu".

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

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

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

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

**Câu 93.** Trong phòng học của An có ba bóng đèn và xác suất hỏng của chúng lần lượt bằng 0,05; 0,04; 0,03. Chỉ cần có một bóng đèn sáng thì An vẫn có thể làm bài tập được. Tính xác suất để An có thể làm bài tập, biết tình trạng (sáng hoặc bị hỏng) của mỗi bóng đèn không ảnh hưởng đến tình trạng các bóng còn lại.

A. 0,99994

B. 0,95264

C. 0,26945

D. 0,58464

**Câu 94.** Một hộp đựng 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 tới 9, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố sau:  $A$ : "Cả hai tấm thẻ đều đánh số chẵn",  $B$ : "Chỉ có một tấm thẻ đánh số chẵn",  $C$ : "Tích hai số đánh trên hai tấm thẻ là một số chẵn". Tính xác suất để biến cố  $C$  xảy ra.

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

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

C.  $\frac{11}{30}$

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

**Câu 95.** Một khu phố có 50 hộ gia đình trong đó có 18 hộ nuôi chó, 16 hộ nuôi mèo và 7 hộ nuôi cả chó và mèo. Chọn ngẫu nhiên một hộ trong khu phố trên, tính xác suất để: Hộ đó nuôi chó hoặc nuôi mèo.

A. 0,25

B. 0,54

C. 0,61

D. 0,21

**Câu 96.** Hai bạn Chiến và Công cùng chơi cờ với nhau. Trong một ván cờ, xác suất Chiến thắng Công là 0,3 và xác suất để Công thắng Chiến 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. 0,25

B. 0,55

C. 0,46

D. 0,21

**Câu 97.** Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, tính xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3.

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

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

C.  $\frac{13}{20}$

D.  $\frac{8}{25}$

**Câu 98.** Chọn ngẫu nhiên một vé số có năm chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Tính xác suất của biến cố  $X$ : "Lấy được vé không có chữ số 2 hoặc chữ số 7".

A. 0,2598

B. 0,5532

C. 0,4656

D. 0,8533

**Câu 99.** Một khu phố có 50 hộ gia đình trong đó có 18 hộ nuôi chó, 16 hộ nuôi mèo và 7 hộ nuôi cả chó và mèo. Chọn ngẫu nhiên một hộ trong khu phố trên, tính xác suất để: hộ được chọn không nuôi cả chó và mèo

A. 0,46

B. 0,54

C. 0,61

D. 0,21

**Câu 100.** Một lớp học có 40 học sinh, trong đó có 18 học sinh tham gia môn bóng đá và 10 học sinh tham gia môn bóng chuyền, trong đó có 6 học sinh tham gia cả hai môn bóng đá và bóng chuyền. Thầy giáo chọn ngẫu nhiên một học sinh từ lớp học để làm nhiệm vụ đặc biệt, tính xác suất để học sinh được chọn có tham gia ít nhất một trong hai môn thể thao kể trên.

A.  $\frac{11}{20}$

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

C.  $\frac{13}{20}$

D.  $\frac{8}{25}$

**Câu 101.** Tại một trường trung học phổ thông  $X$ , có 12% học sinh học giỏi môn Tiếng Anh, 35% học sinh học giỏi môn Toán và 8% học sinh học giỏi cả hai môn Toán, Tiếng Anh. Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ trường  $X$ , tính xác suất để chọn được một học sinh không giỏi môn nào trong hai môn Toán, Tiếng Anh.

A. 0,25

B. 0,55

C. 0,61

D. 0,21

**Câu 102.** Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất bắn trúng đích của người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là 0,9; 0,5; 0,6. Tính xác suất để có đúng 1 người bắn trúng đích.

A. 0,23.

B. 0,38.

C. 0,88.

D. 0,42

**Câu 103.** 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. Tính xác suất để: Khi gieo hai đồng xu hai lần thì cả hai đồng xu đều ngửa.

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

B.  $\frac{1}{64}$

C.  $\frac{2}{13}$

D.  $\frac{3}{25}$

**Câu 104.** Ba xạ thủ lần lượt bắn vào một bia. Xác suất để xạ thủ thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5. Tính xác suất để có đúng hai người bắn trúng đích.

A. 0,25

B. 0,46

C. 0,61

D. 0,21

**Câu 105.** Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh là 0,8 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Chị Hoa có tiếp xúc với người bệnh hai lần, một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất để chị Hoa bị lây bệnh từ người bệnh truyền nhiễm đó.

A. 0,82

B. 0,05

C. 0,46

D. 0,35

**Câu 106.** Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh, 3 viên bi màu đỏ và 2 viên bi màu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp trên. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu.

A.  $\frac{11}{20}$

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

C.  $\frac{13}{20}$

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

**Câu 107.** Một phòng làm việc có hai máy tính hoạt động độc lập với nhau. Khả năng hoạt động tốt trong ngày của hai máy lần lượt là: 0,75 và 0,8. Tính xác suất để có đúng một máy hoạt động không tốt trong ngày.

A. 0,35.

B. 0,75.

C. 0,8.

D. 0,44

**Câu 108.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên từ tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Tính xác suất của biến cố A "Số được chọn chia hết cho 13 hoặc 17".

A. 0,1312.

B. 0,7564.

C. 0,8269.

D. 0,4264

**Câu 109.** Bốn khẩu pháo cao xạ  $A, B, C, D$  cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng của các khẩu pháo tương ứng là  $P(A) = \frac{4}{5}, P(B) = \frac{3}{5}, P(C) = \frac{3}{4}, P(D) = \frac{2}{3}$ . Tính xác suất để mục tiêu bị bắn trúng.

A.  $\frac{12}{25}$

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

C.  $\frac{149}{150}$

D.  $\frac{1}{150}$

**Câu 110.** 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.  $\frac{1}{2}$ .

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

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

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

**Câu 111.** Người ta thăm dò một số lượng người hâm mộ bóng đá tại một thành phố, nơi có hai đội bóng đá  $X$  và  $Y$  cùng thi đấu giải vô địch quốc gia. Biết rằng số lượng người hâm mộ đội bóng đá  $X$  là 22%, số lượng người hâm mộ đội bóng đá  $Y$  là 39%, trong số đó có 7% người nói rằng họ hâm mộ cả hai đội bóng trên. Chọn ngẫu nhiên một người hâm mộ trong số những người được hỏi, tính xác suất để chọn được người không hâm mộ đội nào trong hai đội bóng đá  $X$  và  $Y$ .

A. 0,25

B. 0,46

C. 0,61

D. 0,21

**Câu 112.** Một máy bay có 5 động cơ, trong đó cánh phải có 3 động cơ, cánh trái có 2 động cơ. Xác suất bị trục trặc của mỗi động cơ cánh phải là 0,1; xác suất 1 trục trặc mỗi động cơ cánh trái là 0,05. Biết rằng các động cơ hoạt động độc lập. Tính xác suất để có đúng 4 động cơ máy bay bị hỏng.

A. 0,0001025

B. 0,0001646

C. 0,00002561

D. 0,0001625

**Câu 113.** Trong kì thi thử THPT Quốc Gia, 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. 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 9,5 điểm.

A.  $\frac{9}{22}$ .

B.  $\frac{13}{1024}$ .

C.  $\frac{2}{19}$ .

D.  $\frac{53}{512}$ .

**Câu 114.** Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất bắn trúng đích của người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là 0,7; 0,6; 0,8. Tính xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích.

A. 0,618.

B. 0,422.

C. 0,236.

D. 0,452

**Câu 115.** Một hộp đựng 30 tấm thẻ có đánh số từ 1 đến 30, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp, tính xác suất để lấy được: Thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc 4.

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

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

C.  $\frac{13}{20}$

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

**Câu 116.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên từ tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số. Tính xác suất của biến cố A "Số được chọn chia hết cho 3 hoặc 5".

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

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

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

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

**Câu 117.** 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. Tính xác suất của biến cố: Có đúng 1 người câu được cá.

A. 0,79.

B. 0,3.

C. 0,29.

D. 0,44

**Câu 118.** Ở ruồi giấm, tính trạng cánh dài là tính trạng trội hoàn toàn so với tính trạng cánh ngắn. Cho ruồi giấm cái cánh dài thuần chủng giao phối với ruồi giấm đực cánh ngắn thuần chủng thu được F1 toàn ruồi giấm cánh dài. Tiếp tục cho F1 giao phối với nhau và thu được các con ruồi giấm F2. Lần lượt lấy ngẫu nhiên hai con ruồi giấm F2, tính xác suất của biến cố "Có đúng một con ruồi giấm cánh dài trong hai con được lấy ra".

A.  $\frac{3}{8}$

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

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

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

**Câu 119.** Xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Tính các xác suất sao cho 3 lần sinh có ít nhất một con trai.

A. 0,35.

B. 0,75.

C. 0,88.

D. 0,44

**Câu 120.** Một vận động viên bắn súng, bắn ba viên đạn. Xác suất để trúng cả ba viên vòng 10 là 0,008, xác suất để một viên trúng vòng 8 là 0,15 và xác suất để một viên trúng vòng dưới 8 là 0,4. Biết rằng các lần bắn là độc lập với nhau. Tìm xác suất để vận động viên đạt ít 28 điểm.

A. 0,0933.

B. 0,0934.

C. 0,0935.

D. 0,0936.

**Câu 121.** Ba xạ thủ độc lập cùng bắn vào một tấm bia. Biết xác suất bắn trúng mục tiêu của ba người đó lần lượt là 0,7; 0,6; 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bia.

A. 0,94.

B. 0,75.

C. 0,80.

D. 0,45.

**Câu 122.** Một máy bay có 5 động cơ gồm 3 động cơ bên cánh phải và 2 động cơ bên cánh trái. 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 0,05. Các động cơ hoạt động độc lập với nhau. Máy bay chỉ thực hiện được chuyến bay an toàn nếu có ít nhất 2 động cơ làm việc. Tính xác suất để máy bay thực hiện được chuyến bay an toàn.

A. 0,9999451225.

B. 0,7524469822.

C. 0,8256678847.

D. 0,4424861786

**Câu 123.** Hai người X và Y cùng đi câu cá. Xác suất để X câu được (ít nhất một con) cá là 0,1; xác suất để Y câu được cá là 0,15. Sau buổi đi câu hai người cùng góp cá lại. Xác suất để hai bạn X và Y không trở về tay không bằng

A. 0,085.

B. Một số khác.

C. 0,235.

D. 0,015.

**Câu 124.** Một người bắn súng với xác suất bắn trúng vào tâm là  $\frac{3}{7}$ . Hỏi trong ba lần bắn, xác suất bắn trúng tâm đúng một lần là bao nhiêu?

A.  $\frac{48}{343}$ .

B.  $\frac{144}{343}$ .

C.  $\frac{199}{343}$ .

D.  $\frac{27}{343}$ .

**Câu 125.** 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. Tính xác suất của biến cố: Có đúng 2 người câu được cá.

A. 0,79.

B. 0,3.

C. 0,29.

D. 0,44

**Câu 126.** Có 3 đồng tiền xu phân biệt, đồng thứ nhất được chế tạo cân đối đồng chất, đồng thứ hai và đồng thứ ba chế tạo không cân đối nên xác suất xuất hiện mặt sấp bằng 3 lần xác suất xuất hiện mặt ngửa. Gieo 3 đồng xu, mỗi đồng một lần một cách độc lập, xác suất để có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt ngửa là :

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

B.  $\frac{7}{8}$ .

C.  $\frac{9}{32}$ .

D.  $\frac{23}{32}$ .

**Câu 127.** Trong một đội tuyển cờ vua có 3 vận động viên  $A, B$  và  $C$  thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là 0,6; 0,8 và 0,5. Giả sử mỗi người thi đấu một trận độc lập nhau. Tính xác suất để: Đội tuyển thắng ít nhất một trận.

A. 0,35.

B. 0,46.

C. 0,96.

D. 0,44

**Câu 128.** 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. 0,8.

C. 0,9.

D. 0,1.

**Câu 129.** Một hộp đựng 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên hai viên bi. Xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu là

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

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

C.  $\frac{1}{36}$ .

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

**Câu 130.** 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.  $\frac{4}{5}$ .

B.  $\frac{7}{8}$ .

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

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

**Câu 131.** 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. Tính xác suất của biến cố: Người thứ 3 luôn luôn câu được cá.

A. 0,79.

B. 0,3.

C. 0,29.

D. 0,44

**Câu 132.** Đầu tiết học, cô giáo kiểm tra bài cũ bằng cách gọi lần lượt từng người từ đầu danh sách lớp lên bảng trả lời câu hỏi. Biết rằng học sinh đầu tiên trong danh sách lớp là An, Bình, Cường với xác suất thuộc bài lần lượt là 0,9; 0,7 và 0,8. Cô giáo sẽ dừng kiểm tra sau khi đã có 2 học sinh thuộc bài. Tính xác suất cô giáo chỉ kiểm tra bài cũ đúng 3 bạn trên.

A. 0,504.

B. 0,216.

C. 0,056.

D. 0,272.



**Câu 133.** Một chiếc hộp có chín thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ rồi nhân hai số ghi trên thẻ lại với nhau. Tính xác suất để kết quả nhân được là một số chẵn.

A.  $\frac{5}{54}$ .

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

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

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

**Câu 134.** Trong một đội tuyển cờ vua có 3 vận động viên  $A, B$  và  $C$  thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là 0,6; 0,8 và 0,5. Giả sử mỗi người thi đấu một trận độc lập nhau. Tính xác suất để: Đội tuyển thắng đúng hai trận.

A. 0,35.

B. 0,46.

C. 0,96.

D. 0,44

**Câu 135.** 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 136.** Một thí sinh tham gia kì thi THPT Quốc gia. Trong bài thi môn Toán bạn đó làm được chắc chắn đúng 40 câu. Trong 10 câu còn lại chỉ có 3 câu bạn loại trừ được mỗi câu một đáp án chắc chắn sai. Do không còn đủ thời gian nên bạn bắt buộc phải khoanh bừa các câu còn lại. Hỏi xác suất bạn đó được 9 điểm là bao nhiêu?

A. 0,079.

B. 0,179.

C. 0,097.

D. 0,068.

**Câu 137.** 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. Tính xác suất của biến cố: Người thứ 3 luôn luôn câu được cá.

A. 0,79.

B. 0,3.

C. 0,29.

D. 0,44

**Câu 138.** Cho tập  $E = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Viết ngẫu nhiên lên bảng hai số tự nhiên, mỗi số gồm 3 chữ số đôi một khác nhau từ tập  $E$ . Tính xác suất để trong hai số đó có đúng một số có chữ số 5.

A.  $\frac{6}{25}$

B.  $\frac{144}{295}$ .

C.  $\frac{72}{295}$ .

D.  $\frac{12}{25}$ .

**Câu 139.** Gieo hai con súc sắc I và II cân đối, đồng chất một cách độc lập. Ta có biến cố  $A$ : “Có ít nhất một con súc sắc xuất hiện mặt 6 chấm”. Lúc này giá trị của  $P(A)$  là

A.  $\frac{25}{36}$ .

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

C.  $\frac{1}{36}$ .

D.  $\frac{15}{36}$ .

**Câu 140.** Ba xạ thủ  $A, B, C$  độc lập với nhau cùng nổ súng vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng mục tiêu của  $A, B, C$  tương ứng là 0,4; 0,5 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng mục tiêu.

A. 0,09.

B. 0,91.

C. 0,36.

D. 0,06.

**Câu 141.** Hai bạn Nam và Tuấn cùng tham gia một kỳ thi thử trong đó có hai môn thi trắc nghiệm là Toán và Tiếng Anh. Đề thi của mỗi môn gồm 6 mã đề khác nhau và các môn khác nhau thì mã đề cũng khác nhau. Đề thi được sắp xếp và phát cho học sinh một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để trong hai môn Toán và Tiếng Anh thì hai bạn Nam và Tuấn có chung đúng một mã đề.

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

B.  $\frac{5}{36}$ .

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

D.  $\frac{5}{72}$ .

**Câu 142.** Hai chuồng nhốt thỏ, mỗi con thỏ có lông chỉ mang màu trắng hoặc màu đen. Bắt ngẫu nhiên mỗi chuồng đúng một con thỏ. Biết tổng số thỏ trong hai chuồng là 35 và xác suất để bắt được hai con thỏ lông màu đen là  $\frac{247}{300}$ . Tính xác suất để bắt được hai con thỏ lông màu trắng.



A.  $\frac{7}{150}$ .

B.  $\frac{1}{150}$ .

C.  $\frac{1}{75}$ .

D.  $\frac{7}{75}$ .

**Câu 143.** 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 0,8 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 động cơ chạy tốt là.

A. 0,56.

B. 0,06.

C. 0,83.

D. 0,94

**Câu 144.** 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 145.** Trong kì thi THPT Quốc Gia năm 2016 có môn thi bắt buộc là môn Tiếng Anh. Môn thi này thi dưới hình thức trắc nghiệm với bốn phương án trả lời A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 0,2 điểm; mỗi câu trả lời sai bị trừ 0,1 điểm. Bạn Hoa vì học rất kém môn Tiếng Anh nên chọn ngẫu nhiên cả 50 câu trả lời. Tính xác suất để bạn Hoa đạt được 4 điểm môn Tiếng Anh trong kì thi trên.

**Câu 146.** Có hai cái giỏ đựng trứng gồm giỏ A và giỏ B, các quả trứng trong mỗi đều có hai loại là trứng lành và trứng hỏng. Tổng số trứng trong hai giỏ là 20 quả và số trứng trong giỏ A nhiều hơn số trứng trong giỏ B. Lấy ngẫu nhiên mỗi giỏ 1 quả trứng, biết xác suất để lấy được hai quả trứng lành là  $\frac{55}{84}$ . Tìm số trứng lành trong giỏ A.

A. 6.

B. 14.

C. 11.

D. 10.

**Câu 147.** 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. 0,21.

C. 0,75.

D. 0,94.

**Câu 148.** 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 149.** Một con súc sắc không cân đối, có đặc điểm mặt sáu chấm xuất hiện nhiều gấp hai lần các mặt còn lại. Gieo con súc sắc đó hai lần. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện trong hai lần gieo lớn hơn hoặc bằng 11 bằng:

A.  $\frac{8}{49}$ .

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

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

D.  $\frac{3}{49}$ .

**Câu 150.** Xác suất sút bóng thành công tại chấm 11 mét của hai cầu thủ Quang Hải và Văn Đức lần lượt là 0,8 và 0,7. Biết mỗi cầu thủ sút một quả tại chấm 11 mét và hai người sút độc lập. Tính xác suất để ít nhất một người sút bóng thành công.

A. 0,44.

B. 0,94.

C. 0,38.

D. 0,56.

**Câu 151.** 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.  $\frac{2}{9}$ .

**Câu 152.** Gieo hai đồng xu A và B một cách độc lập. Đồng xu A chế tạo cân đối. Đồng xu B chế tạo không cân đối nên xác suất xuất hiện mặt sấp gấp 3 lần xác suất xuất hiện mặt ngửa. Tính xác suất để khi gieo hai đồng xu cùng lúc được kết quả 1 sấp và 1 ngửa.

- A. 25%. B. 50%. C. 75%. D. 60%.

**Câu 153.** 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 154.** Đầu tiết học, cô giáo kiểm tra bài cũ bằng cách gọi lần lượt từng người từ đầu danh sách lớp lên bảng trả lời câu hỏi. Biết rằng các học sinh đầu tiên trong danh sách lớp là An, Bình, Cường với xác suất thuộc bài lần lượt là 0,9; 0,7 và 0,8. Cô giáo sẽ dừng kiểm tra sau khi đã có 2 học sinh thuộc bài. Tính xác suất cô giáo chỉ kiểm tra bài cũ đúng 3 bạn trên.

- A. 0,504. B. 0,216. C. 0,056. D. 0,272.

**Câu 155.** Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,6. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng và một viên trượt mục tiêu là

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

**Câu 156.** Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng tròn 10 là 0,2; vòng 9 là 0,25 và vòng 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. Xả thủ đạt loại giỏi nếu anh ta đạt ít nhất 28 điểm. Xác suất để xạ thủ này đạt loại giỏi

- A. 0,0935. B. 0,0755. C. 0,0365. D. 0,0855.

**Câu 157.** Học sinh A thiết kế bảng 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.  $\frac{631}{3375}$ . B.  $\frac{189}{1003}$ . C.  $\frac{1}{5}$ . D.  $\frac{1}{15}$ .

**Câu 158.** 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.  $\frac{3}{4}$ . B.  $\frac{4}{5}$ . C.  $\frac{7}{8}$ . D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 159.** 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.  $\frac{1}{5}$ . B.  $\frac{1}{10}$ . C.  $\frac{19}{90}$ . D.  $\frac{2}{9}$ .

**Câu 160.** Ba xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia một cách độc lập, xác suất bắn trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Xác suất để có đúng hai người bắn trúng bia là:

- A. 0,21. B. 0,29. C. 0,44. D. 0,79.

**Câu 161.** Trong trận đấu bóng đá giữa 2 đội Real madrid và Barcelona, trọng tài cho đội Barcelona được hưởng một quả Penalty. Cầu thủ sút phạt ngẫu nhiên vào 1 trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 và thủ môn bay người cản phá ngẫu nhiên đến 1 trong 4 vị trí 1, 2, 3, 4 với xác suất như nhau (thủ môn và cầu thủ sút phạt đều

không đoán được ý định của đối phương). Biết nếu cầu thủ sút và thủ môn bay cùng vào vị trí 1 (hoặc 2) thì thủ môn cản phá được cú sút đó, nếu cùng vào vị trí 3 (hoặc 4) thì xác suất cản phá thành công là 50%. Tính xác suất của biến cố “cú sút đó không vào lưới”?



A.  $\frac{5}{16}$ .

B.  $\frac{3}{16}$ .

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

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

**Câu 162.** Ba bạn An, Bình, Nam chơi phi tiêu, ai phi trúng mục tiêu trước thì người đó thắng cuộc chơi và được hai bạn còn lại mua tặng vé xem trận bán kết AFF Susuki Cup 2018 của tuyển Việt Nam. Thứ tự chơi lần lượt là: An, Bình, Nam; An, Bình, Nam; ... Xác suất phi trúng mục tiêu trong một lần phi tiêu của An, Bình, Nam tương ứng là 0,2; 0,4 và 0,6. Gọi  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  lần lượt là xác suất giành chiến thắng của ba bạn An, Bình, Nam. Khi đó, khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $P_1 < P_2 < P_3$ .

B.  $P_1 > P_2 > P_3$ .

C.  $P_2 > P_3 > P_1$ .

D. chưa đủ dữ kiện tính.

**Câu 163.** Xác suất bắn trúng mục tiêu trong một lần bắn của ba xạ thủ A, B, C lần lượt là 0,9; 0,8 và 0,7. Tính xác suất sau 3 lượt bắn của mỗi xạ thủ, xạ thủ A bắn trúng mục tiêu nhiều hơn hai xạ thủ còn lại, kết quả làm tròn đến hàng phần triệu.

A. 0,333333.

B. 0,233729.

C. 0,504.

D. 0,234323.

**Câu 164.** Một vận động viên bắn ba viên đạn vào bia với ba lần bắn độc lập. Xác suất để vận động viên bắn trúng vòng 10 điểm là 0,15. Xác suất để vận động viên bắn trúng vòng 8 điểm là 0,2. Xác suất để vận động viên bắn trúng vòng dưới 8 điểm là 0,3. Tính xác suất để vận động viên đó được ít nhất 28 điểm, (tính chính xác đến hàng phần nghìn).

A. 0,095.

B. 0,027.

C. 0,041.

D. 0,096.

**Câu 165.** Gieo đồng thời hai con súc sắc, một con màu đỏ và một con màu xanh. Tính xác suất của biến cố “Ít nhất một con xuất hiện mặt 6 chấm”.

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

B.  $\frac{25}{36}$ .

C.  $\frac{1}{36}$ .

D.  $\frac{5}{36}$ .

**Câu 166.** Chọn ngẫu nhiên một vé số xổ có 5 chữ số. Tính xác suất để số của vé ấy không có chữ số 1, hoặc không có chữ số 5.

A.  $2\left(\frac{9}{10}\right)^5 - \left(\frac{8}{10}\right)^5$ .

B.  $2\left(\frac{9}{10}\right)^5 + \left(\frac{8}{10}\right)^5$ .

C.  $\left(\frac{9}{10}\right)^5 - \left(\frac{8}{10}\right)^5$ .

D.  $\left(\frac{9}{10}\right)^5 + \left(\frac{8}{10}\right)^5$ .

**Câu 167.** 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 168.** 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  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . Chọn ngẫu nhiên một số thuộc  $S$ , xác suất để số đó **không** có hai chữ số liên tiếp nào cùng chẵn bằng

- A.  $\frac{25}{42}$ .                      B.  $\frac{5}{21}$ .                      C.  $\frac{65}{126}$ .                      D.  $\frac{55}{126}$ .

**Câu 169.** 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  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . Chọn ngẫu nhiên một số thuộc  $S$ , xác suất để số đó **không** có hai chữ số liên tiếp nào cùng lẻ bằng

- A.  $\frac{17}{42}$ .                      B.  $\frac{41}{126}$ .                      C.  $\frac{31}{126}$ .                      D.  $\frac{5}{21}$ .

**Câu 170.** 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  $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ . 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 171.** 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  $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ . 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 172.** 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 173.** 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 174.** 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 175.** 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 176.** 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 177.** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà tổng tất cả các chữ số của số đó bằng 7?

A. 165.

B. 1296.

C. 343.

D. 84.

**Câu 178.** 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 179.** 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 180.** 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 là

A. 98%.

B. 2%.

C. 80%.

D. 72%.

**Câu 181.** 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 182.** 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 183.** 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 184.** 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 185.** 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 186.** 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 187.** 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 188.** 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 189.** 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 190.** 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 191.** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 3 lần. Tính xác suất để tích số chấm 3 lần gieo là chẵn.

A.  $\frac{7}{8}$ .

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

C.  $\frac{5}{8}$ .

D.  $\frac{3}{8}$ .

**Câu 192.** 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 193.** 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 194.** 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 195.** 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 196.** 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 197.** 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 198.** 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 199.** Trường trung học phổ thông Bim 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 200.** 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 201.** Người ta muốn chia tập hợp 16 học sinh gồm 3 học sinh lớp 12A, 5 học sinh lớp 12B và 8 học sinh lớp 12C thành hai nhóm, mỗi nhóm có 8 học sinh. Xác suất sao cho ở mỗi nhóm đều có học sinh lớp 12A và mỗi nhóm có ít nhất hai học sinh lớp 12B là

A.  $\frac{42}{143}$ .

B.  $\frac{84}{143}$ .

C.  $\frac{356}{1287}$ .

D.  $\frac{56}{143}$ .

**Câu 202.** Một hộp đựng 15 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ trong hộp. Xác suất để tổng các số ghi trên 6 tấm thẻ được chọn là một số lẻ bằng.

A.  $\frac{71}{143}$ .

B.  $\frac{56}{715}$ .

C.  $\frac{72}{143}$ .

D.  $\frac{56}{143}$ .

**Câu 203.** Một số điện thoại có bảy chữ số, trong đó chữ số đầu tiên là 8. Số điện thoại này được gọi là may mắn nếu bốn chữ số đầu là chữ số chẵn phân biệt và ba chữ số còn lại là lẻ, đồng thời hai chữ số 0 và 9 không đứng liền nhau. Tính xác suất để một người khi lắp điện thoại ngẫu nhiên được số điện thoại may mắn.

A.  $P(A) = \frac{5100}{10^7}$ .

B.  $P(A) = \frac{2850}{10^7}$ .

C.  $P(A) = \frac{5100}{10^6}$ .

D.  $P(A) = \frac{2850}{10^6}$ .

**Câu 204.** Cho tập hợp  $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ . Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các số tự nhiên có ít nhất 3 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số thuộc tập  $A$ . Chọn ngẫu nhiên một số từ tập  $S$ , tính xác suất để số được chọn có tổng các chữ số bằng 10.

A.  $\frac{1}{30}$ .

B.  $\frac{3}{25}$ .

C.  $\frac{22}{25}$ .

D.  $\frac{2}{25}$ .

**Câu 205.** Gọi  $S$  là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau lập thành từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6,7. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập  $S$ . Tính xác suất để số được chọn có đúng 2 chữ số chẵn.



A.  $\frac{24}{35}$ .

B.  $\frac{144}{245}$ .

C.  $\frac{72}{245}$ .

D.  $\frac{18}{35}$ .

**Câu 206.** Cho tập  $S = \{1; 2; 3; \dots; 19; 20\}$  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 một cấp số cộng là

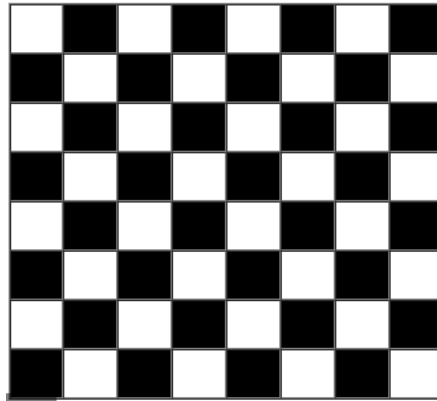
A.  $\frac{7}{38}$ .

B.  $\frac{5}{38}$ .

C.  $\frac{3}{38}$ .

D.  $\frac{1}{114}$ .

**Câu 207.** Một bàn cờ vua gồm  $8 \times 8$  ô vuông, mỗi ô có cạnh bằng 1 đơn vị. Một ô vừa là hình vuông hay hình chữ nhật, hai ô là hình chữ nhật, ... Chọn ngẫu nhiên một hình chữ nhật trên bàn cờ. Xác suất để hình được chọn là một hình vuông có cạnh lớn hơn 4 đơn vị bằng



A.  $\frac{5}{216}$ .

B.  $\frac{17}{108}$ .

C.  $\frac{51}{196}$ .

D.  $\frac{29}{216}$ .

**Câu 208.** Gọi  $M$  là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số lập được từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 số từ tập  $M$ . Xác suất để cả 2 số lấy được đều có chữ số hàng chục nhỏ hơn các chữ số hàng trăm và hàng đơn vị là

A.  $\frac{8}{21}$ .

B.  $\frac{5}{16}$ .

C.  $\frac{296}{2051}$ .

D.  $\frac{695}{7152}$ .

**Câu 209.** 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 210.** Có 7 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 7 học sinh, gồm 3 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 2 học sinh lớp C, ngồi vào hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Xác suất để 2 học sinh lớp C không ngồi cạnh nhau và cũng không ngồi cạnh học sinh lớp A bằng

A.  $\frac{(2.2.3)!}{7!}$ .

B.  $\frac{2!2!}{7!}$ .

C.  $\frac{1}{70}$ .

D.  $\frac{1}{105}$ .

**Câu 211.** 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 212.** Một hộp đựng 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19. Chọn ngẫu nhiên 8 tấm thẻ trong hộp. Xác

suất để tổng các số ghi trên 8 tấm thẻ được chọn là một số lẻ bằng

- A.  $\frac{1760}{4199}$ .      B.  $\frac{2036}{4199}$ .      C.  $\frac{2096}{4199}$ .      D.  $\frac{2086}{4199}$ .

**Câu 213.** Một hộp đựng 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19. Chọn ngẫu nhiên 8 tấm thẻ trong hộp. Xác suất để tổng các số ghi trên 8 tấm thẻ được chọn là một số lẻ bằng

- A.  $\frac{1760}{4199}$ .      B.  $\frac{2036}{4199}$ .      C.  $\frac{2096}{4199}$ .      D.  $\frac{2086}{4199}$ .

**Câu 214.** Một hộp chứa 15 quả cầu gồm 4 quả cầu màu đỏ, 5 quả cầu màu xanh và 6 quả cầu màu vàng. Các quả cầu đôi một khác nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 8 quả từ hộp đó, xác suất để số quả cầu còn lại có đủ ba màu bằng

- A.  $\frac{661}{715}$ .      B.  $\frac{8}{15}$ .      C.  $\frac{6}{7}$ .      D.  $\frac{54}{715}$ .

**Câu 215.** Một nhóm gồm 3 học sinh lớp 10, 3 học sinh lớp 11 và 3 học sinh lớp 12 được xếp vào ngồi một hàng có 9 ghế, mỗi em ngồi một ghế. Xác suất để 3 học sinh lớp 10 không ngồi 3 ghế liền nhau bằng:

- A.  $\frac{5}{12}$       B.  $\frac{11}{12}$       C.  $\frac{1}{12}$       D.  $\frac{7}{12}$

**Câu 216.** Một hộp chứa 15 quả cầu gồm 6 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên hai quả từ hộp đó, xác suất để lấy được hai quả khác màu đồng thời tổng hai số ghi trên chúng là số chẵn bằng

- A.  $\frac{9}{35}$ .      B.  $\frac{18}{35}$ .      C.  $\frac{4}{35}$ .      D.  $\frac{1}{7}$ .

**Câu 217.** Cho đa giác đều  $P$  gồm 16 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên một tam giác có ba đỉnh là đỉnh của  $P$ . Tính xác suất để tam giác chọn được là tam giác vuông.

- A.  $\frac{3}{14}$ .      B.  $\frac{1}{5}$ .      C.  $\frac{2}{3}$ .      D.  $\frac{6}{7}$ .

**Câu 218.** Có 6 bạn nam trong đó có Hoàng và 3 bạn nữ xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang. Xác suất để không có hai bạn nữ nào đứng cạnh nhau và Hoàng đứng ở ngoài cùng bằng

- A.  $\frac{10}{21}$ .      B.  $\frac{5}{126}$ .      C.  $\frac{5}{21}$ .      D.  $\frac{5}{63}$ .

**Câu 219.** Cho tập  $M$  gồm các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau lấy từ tập  $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ . Chọn ngẫu nhiên một số từ tập  $M$ . Tính xác suất để số được chọn có chữ số hàng trăm nhỏ hơn chữ số hàng chục.

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

**Câu 220.** Một hộp có 5 quả cầu vàng, 7 quả cầu đỏ, 6 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 4 quả cầu. Tính xác suất để 4 quả cầu lấy được có đủ 3 màu khác nhau.

- A.  $\frac{165}{408}$ .      B.  $\frac{35}{612}$ .      C.  $\frac{35}{68}$ .      D.  $\frac{225}{3060}$ .

**Câu 221.** Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Gọi  $P$  là xác suất để tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó  $P$  bằng:

- A.  $\frac{100}{231}$ .      B.  $\frac{115}{231}$ .      C.  $\frac{1}{2}$ .      D.  $\frac{118}{231}$ .