

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII

A - TRẮC NGHIỆM

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi trong các Bài 8.16, 8.17.
Một hộp đựng 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 20. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Gọi A là biến cố "Rút được tấm thẻ ghi số chẵn lớn hơn 9"; B là biến cố "Rút được tấm thẻ ghi số không nhỏ hơn 8 và không lớn hơn 15".

Câu 8.16: Số phần tử của $A \cup B$ là

- A. 11. B. 10. C. 12. D. 13.

Câu 8.17: Số phần tử của AB là

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

Câu 8.18: Xác suất để người được chọn thành thạo ít nhất một trong hai thứ tiếng Anh hoặc Pháp là:

- A. $\frac{47}{50}$. B. $\frac{37}{50}$. C. $\frac{39}{50}$. D. $\frac{41}{50}$.

Câu 8.19: Xác suất để người được chọn không thành thạo cả hai thứ tiếng Anh hay Pháp là:

- A. $\frac{7}{50}$. B. $\frac{3}{50}$. C. $\frac{9}{50}$. D. $\frac{11}{50}$.

Câu 8.20: Xác suất để chọn được học sinh không thích cả bóng chuyền và bóng rổ là:

- A. $\frac{18}{40}$. B. $\frac{14}{40}$. C. $\frac{19}{40}$. D. $\frac{21}{40}$.

Câu 8.21: Xác suất để chọn được học sinh thích bóng chuyền và không thích bóng rổ là:

- A. $\frac{7}{40}$. B. $\frac{9}{40}$. C. $\frac{8}{40}$. D. $\frac{11}{40}$.

B- TỰ LUẬN

Bài 8.22. Hai vận động viên bắn súng A và B mỗi người bắn một viên đạn vào tám bia một cách độc lập. Xét các biến cố sau:

M : "Vận động viên A bắn trúng vòng 10";

N : "Vận động viên B bắn trúng vòng 10".

Hãy biểu diễn các biến cố sau theo biến cố M và N :

- C : "Có ít nhất một vận động viên bắn trúng vòng 10";
- D : "Cả hai vận động viên bắn trúng vòng 10";
- E : "Cả hai vận động viên đều không bắn trúng vòng 10";
- F : "Vận động viên A bắn trúng và vận động viên B không bắn trúng vòng 10";
- G : "Chỉ có duy nhất một vận động viên bắn trúng vòng 10".

Bài 8.23. Một đoàn khách du lịch gồm 31 người, trong đó có 7 người đến từ Hà Nội, 5 người đến từ Hải Phòng. Chọn ngẫu nhiên một người trong đoàn. Tính xác suất để người đó đến từ Hà Nội hoặc đến từ Hải Phòng.

Bài 8.24. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất liên tiếp hai lần. Xét các biến cố sau:

A : "Ở lần gieo thứ nhất, số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 1";

B : "Ở lần gieo thứ hai, số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 2";

C : "Tổng số chấm xuất hiện trên con xúc xắc ở hai lần gieo là 8";

D : "Tổng số chấm xuất hiện trên con xúc xắc ở hai lần gieo là 7".

Chứng tỏ rằng các cặp biến cố A và C ; B và C ; C và D không độc lập.

Bài 8.25. Hai chuyến bay của hai hãng hàng không X và Y , hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để chuyến bay của hãng X và hãng Y khởi hành đúng giờ tương ứng là 0,92 và 0,98. Dùng sơ đồ hình cây, tính xác suất để:

- a) Cả hai chuyến bay khởi hành đúng giờ;
- b) Chỉ có duy nhất một trong hai chuyến bay khởi hành đúng giờ;
- c) Có ít nhất một trong hai chuyến bay khởi hành đúng giờ.

BÀI TẬP TỔNG ÔN VIII

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Giả sử A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Nếu A và B xung khắc thì có bao nhiêu mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

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

(II). $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$.

(III). $A \cap B = \emptyset$.

(IV). $A \cap B \neq \emptyset$.

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 2: Hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng là 80%. Xác suất người thứ hai bắn trúng là 70%. Xác suất để cả hai người cùng bắn trúng là

A. 50%.

B. 32,6%.

C. 60%.

D. 56%.

Câu 3: 3 hộp A có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp B có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi, tính xác suất để hai viên bi được lấy ra có cùng màu.

A. $\frac{91}{135}$.

B. $\frac{44}{135}$.

C. $\frac{88}{135}$.

D. $\frac{45}{88}$.

Câu 4: Xác suất sinh con trai trong một lần sinh là 0,51. Một người sinh hai lần, mỗi lần một con. Tính xác suất P để người đó sau khi sinh 2 lần có ít nhất một con trai.

A. $P = \frac{2499}{10000}$

B. $P = \frac{7599}{10000}$

C. $P = \frac{51}{100}$

D. $P = \frac{2601}{10000}$

Câu 5: Hai xạ thủ bắn súng độc lập. Xác suất bắn trúng của xạ thủ A là 0,9 và xác suất bắn trúng của xạ thủ B là 0,8. Hai xạ thủ mỗi người bắn một viên đạn. Tính xác suất để chỉ có một xạ thủ bắn trúng bia.

A. 0,18

B. 0,72

C. 0,26

D. 0,98

Câu 6: 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. $\frac{1}{15}$.

C. $\frac{4}{15}$.

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

Câu 7: 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 $\frac{1}{5}$ và $\frac{2}{7}$. 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. $P(A) = \frac{12}{35}$. B. $P(A) = \frac{1}{25}$. C. $P(A) = \frac{4}{49}$. D. $P(A) = \frac{2}{35}$.

Câu 8: 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. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

Câu 9: 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. 0,24. B. 0,96. C. 0,46. D. 0,92.

Câu 10: 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. 0,24. B. 0,96. C. 0,46. D. 0,92.

Câu 11: 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. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

B. TỰ LUẬN

Câu 12: Gieo một đồng xu 2 lần liên tiếp. Tính xác suất để có một lần lật ngửa.

Câu 13: Gieo 3 đồng xu cân đối. Gọi A là biến cố có ít nhất một đồng xu lật ngửa và B là biến cố có đúng 2 đồng xu lật ngửa.

a) Tính xác suất để có ít nhất một đg xu ngửa.

b) Tính $P(A \cap B)$

Câu 14: Cho $P(A) = 2/5$; $P(B) = 5/12$ và $P(AB) = 1/6$. Hỏi 2 biến cố A và B có:

a) Xung khắc hay không?

b) Độc lập với nhau hay không?

Câu 15: Cho hai biến cố A và B biết $P(A) = 0,3$; $P(B) = 0,5$ và $P(A \cap B) = 0,1$.

Tính $P(A \cup B)$, $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$, $P(\overline{A \cap B})$, $P(\overline{A \cup B})$.

Câu 16: Chọn ngẫu nhiên một lá bài trong cỗ bài 32 lá, trả lá bài trong cỗ bài và rút lá bài khác.

a) Tính xác suất để hai lá bài rút được là lá già và lá đâm

b) Tính xác suất trong hai lá bài r được không có lá cơ

Câu 17: Một bình đựng 2 bi xanh và 4 bi đỏ. Lần lượt lấy một bi liên tiếp 3 lần và mỗi lần trả lại bi đã lấy vào bình.

a) Tính xác suất để được 3 bi xanh

b) Tính xác suất để được 3 bi đỏ

c) Tính xác suất để được 3 bi không cùng một màu

Câu 18: 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

- Câu 19:** Ba cầu thủ sút phạt đến 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 $0,976$ và xác suất để cả ba cầu thủ đều ghi bàn là $0,336$. Tính xác suất để có đúng hai cầu thủ ghi bàn.
- Câu 20:** Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong đó có 1 đáp án đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hù họa một câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1.