

ĐỀ ÔN CHƯƠNG 4

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một lô hàng có tỷ lệ sản phẩm tốt là 80%. Trước khi đưa ra thị trường người ta sử dụng một thiết bị kiểm tra chất lượng để loại sản phẩm xấu. Thiết bị kiểm tra nhận biết đúng sản phẩm tốt với xác suất 0,95 và nhận đúng sản phẩm xấu với xác suất là 0,99. Tỷ lệ sản phẩm được đưa ra thị trường là

- A. 80% . B. 81,2% . C. 76,2% . D. 75% .

Câu 2. Cho hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập, với $P(A)=0,2024$, $P(B)=0,2025$. Tính $P(A|B)$

- A. 0,7976 . B. 0,7975 . C. 0,2025 . D. 0,2024 .

Câu 3. Cho hai biến cố A và B , với $P(A)=0,6$, $P(B)=0,7$, $P(A \cap B)=0,3$. Tính $P(A|B)$.

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

Câu 4. Cho hai biến cố A và B , với $P(A)=0,6$, $P(B)=0,7$, $P(A \cap B)=0,3$. Tính $P(\bar{B}|A)$.

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

Câu 5. Cho hai biến cố A và B , với $P(A)=0,6$, $P(B)=0,7$, $P(A \cap B)=0,3$. Tính $P(\bar{A} \cap B)$.

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

Câu 6. Một trạm chỉ phát hai tín hiệu A và B với xác suất tương ứng 0,85 và 0,15. Do có nhiễu trên đường truyền nên $\frac{1}{7}$ tín hiệu A bị méo và thu được như tín hiệu B , còn $\frac{1}{8}$ tín hiệu B bị méo và thu được như A . Xác suất thu được tín hiệu A là

- A. $\frac{963}{1120}$. B. $\frac{283}{1120}$. C. $\frac{837}{1120}$. D. $\frac{157}{1120}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một chiếc hộp có 80 viên bi, trong đó có 50 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 60% số viên bi màu đỏ đánh số và 50% số viên bi màu vàng có đánh số, những viên bi còn lại không đánh số.

a) Số viên bi màu đỏ có đánh số là 30.

b) Số viên bi màu vàng không đánh số là 15.

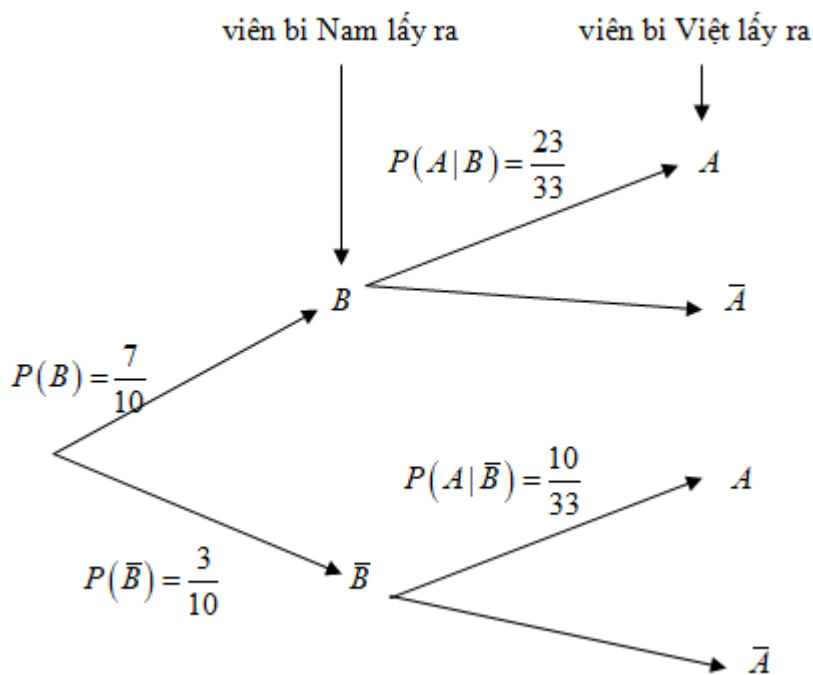
c) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số là $\frac{3}{5}$.

d) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra không có đánh số là $\frac{7}{16}$.

Câu 2. Một chiếc hộp có 100 viên bi, trong đó có 70 viên bi có tô màu và 30 viên bi không tô màu; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Nam lấy ra viên bi đầu tiên, sau đó bạn Việt lấy ra viên bi thứ 2.

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là $\frac{3}{7}$.

b) Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là



c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là $\frac{191}{330}$.

d) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu là $\frac{139}{330}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Một bình đựng 50 viên bi (kích thước, chất liệu như nhau), trong đó có 30 viên bi xanh và 20 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi, rồi lại lấy ngẫu nhiên ra một viên bi nữa. Tính xác suất để lấy được một viên bi xanh ở lần thứ nhất và một viên bi trắng ở lần thứ hai.

Trả lời:

0	,	4	1
---	---	---	---

Câu 2. Có 40 phiếu thi Toán 12, mỗi phiếu chỉ có một câu hỏi, trong đó có 13 câu hỏi lý thuyết (gồm 5 câu hỏi khó và 8 câu hỏi dễ) và 27 câu hỏi bài tập (gồm 12 câu hỏi khó và 15 câu hỏi dễ). Lấy ngẫu nhiên ra một phiếu. Tìm xác suất rút được câu hỏi lý thuyết khó.

Trả lời:

0	,	2	9
---	---	---	---

Câu 3. Gieo hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10, nếu biết rằng có ít nhất một con đã ra mặt 5 chấm.

Trả lời:

0	,	2	7
---	---	---	---

ĐÁP ÁN
PHẦN I.

Câu	1	2	3	4	5	6
Chọn	C	D	A	B	C	C

PHẦN II.

Câu 1	Câu 2
a) Đ	a) Đ
b) Đ	b) Đ
c) S	c) Đ
d) Đ	d) Đ

PHẦN III.

Câu	1	2	3
Chọn	0,41	0,29	0,27

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một lô hàng có tỷ lệ sản phẩm tốt là 80%. Trước khi đưa ra thị trường người ta sử dụng một thiết bị kiểm tra chất lượng để loại sản phẩm xấu. Thiết bị kiểm tra nhận biết đúng sản tốt với xác suất 0,95 và nhận đúng sản phẩm xấu với xác suất là 0,99. Tỷ lệ sản phẩm được đưa ra thị trường là

- A.** 80% . **B.** 81,2% . **C.** 76,2% . **D.** 75% .

Lời giải

Chọn C.

A: sản phẩm tốt, B: sản phẩm được đưa ra thị trường.

Tỷ lệ sản phẩm được đưa ra thị trường là

$$P(B) = P(A) \times P(B|A) + P(\bar{A}) \times P(B|\bar{A}) = 0,8 \times 0,95 + 0,2 \times 0,01 = 0,762$$

Câu 2. Cho hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập, với $P(A) = 0,2024$, $P(B) = 0,2025$. Tính $P(A|B)$

- A.** 0,7976 . **B.** 0,7975 . **C.** 0,2025 . **D.** 0,2024 .

Lời giải

Chọn D.

A và B là hai biến cố độc lập nên $P(A|B) = P(A) = 0,2024$

Câu 3. Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,7$, $P(A \cap B) = 0,3$. Tính $P(A|B)$

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

Lời giải

Chọn A.

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0,3}{0,7} = \frac{3}{7}$$

Ta có:

Câu 4. Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,7$, $P(A \cap B) = 0,3$. Tính $P(\bar{B}|A)$

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

Lời giải

Chọn B.

$$P(\bar{B}|A) = 1 - P(B|A) = 1 - \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = 1 - \frac{0,3}{0,6} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Ta có:

Câu 5. Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,7$, $P(A \cap B) = 0,3$. Tính $P(\bar{A} \cap B)$

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

Lời giải

Chọn C.

Cách 1:

Ta có: $P(\bar{A} \cap B) = P(\bar{A}|B) \cdot P(B)$

$$P(\bar{A}|B) = 1 - P(A|B) = 1 - \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = 1 - \frac{0,3}{0,7} = \frac{4}{7}$$

Mà

$$P(\bar{A} \cap B) = P(\bar{A}|B) \cdot P(B) = \frac{4}{7} \cdot 0,7 = 0,4 = \frac{2}{5}$$

Do đó

$$P(\bar{A} \cap B) + P(A \cap B) = P(B) \Rightarrow P(\bar{A} \cap B) = P(B) - P(A \cap B) = 0,7 - 0,3 = \frac{2}{5}.$$

Cách 2:

Câu 6. Một trạm chỉ phát hai tín hiệu A và B với xác suất tương ứng 0,85 và 0,15. Do có nhiễu trên đường truyền nên $\frac{1}{7}$ tín hiệu A bị méo và thu được như tín hiệu B , còn $\frac{1}{8}$ tín hiệu B bị méo và thu được như A . Xác suất thu được tín hiệu A là

A. $\frac{963}{1120}$.

B. $\frac{283}{1120}$.

C. $\frac{837}{1120}$.

D. $\frac{157}{1120}$.

Lời giải

Chọn C.

Gọi A là biến cố “Phát tín hiệu A ”

Gọi B là biến cố “Phát tín hiệu A ”

Gọi T_A là biến cố “Phát được tín hiệu A ”

Gọi T_B là biến cố “Phát được tín hiệu B ”

Ta cần tính $P(T_A)$

Với $P(T_A) = P(A).P(T_A | A) + P(B).P(T_A | B)$

Ta có

$$P(A) = 0,85$$

$$P(T_B | A) = \frac{1}{7} \Rightarrow P(T_A | A) = 1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

$$P(B) = 0,15$$

$$P(T_A | B) = \frac{1}{8}$$

$$P(T_A) = P(A).P(T_A | A) + P(B).P(T_A | B) = 0,85 \cdot \frac{6}{7} + 0,15 \cdot \frac{1}{8} = \frac{837}{1120}.$$

Do đó

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một chiếc hộp có 80 viên bi, trong đó có 50 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 60% số viên bi màu đỏ đánh số và 50% số viên bi màu vàng có đánh số, những viên bi còn lại không đánh số.

a) Số viên bi màu đỏ có đánh số là 30.

b) Số viên bi màu vàng không đánh số là 15.

c) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số là $\frac{3}{5}$.

d) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra không có đánh số $\frac{7}{16}$.

Lời giải

a) Đ
b) Đ
c) S
d) Đ

a) Số viên bi màu đỏ có đánh số là $60\% \cdot 50 = 30$.

b) Số viên bi màu vàng không đánh số là $50\% \cdot 30 = 15$.

c) Gọi A là biến cố “viên bi được lấy ra có đánh số”

Gọi B là biến cố “viên bi được lấy ra có màu đỏ”, suy ra $\bar{B}$ là biến cố “viên bi được lấy ra có màu vàng”,

Lúc này ta đi tính $P(A)$ theo công thức: $P(A) = P(B).P(A|B) + P(\bar{B}).P(A|\bar{B})$

Ta có:

$$P(B) = \frac{50}{80} = \frac{5}{8}$$

$$P(\bar{B}) = \frac{30}{80} = \frac{3}{8}$$

$$P(A|B) = 60\% = \frac{3}{5}$$

$$P(A|\bar{B}) = 100\% - 50\% = \frac{1}{2}$$

$$P(A) = P(B).P(A|B) + P(\bar{B}).P(A|\bar{B}) = \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{5} + \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{9}{16}$$

Vậy

d) A là biến cố “viên bi được lấy ra có đánh số” suy ra $\bar{A}$ là biến cố “viên bi được lấy ra không có đánh số”

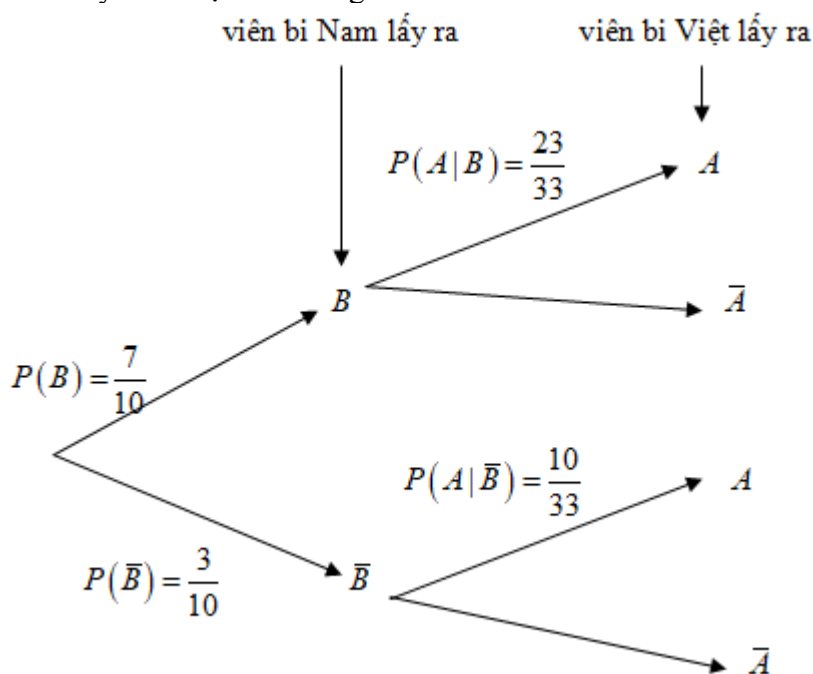
$$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$$

Ta có:

Câu 2. Một chiếc hộp có 100 viên bi, trong đó có 70 viên bi có tô màu và 30 viên bi không tô màu; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Nam lấy ra viên bi đầu tiên, sau đó bạn Việt lấy ra viên bi thứ 2.

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là $\frac{3}{7}$.

b) Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là



c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là $\frac{191}{330}$.

d) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu là $\frac{139}{330}$.

Lời giải

a)	ĐÚNG
----	-------------

b)	ĐÚNG
c)	ĐÚNG
d)	ĐÚNG

Gọi A là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu”

Gọi B là biến cố “bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu”, suy ra $\bar{B}$ là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu”

$$P(B) = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là

b) Ta có:

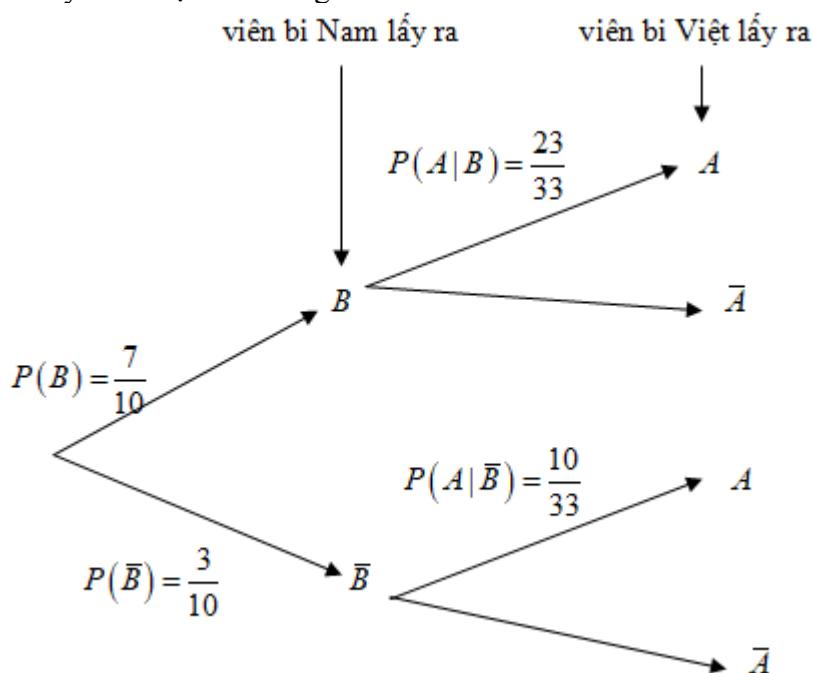
$$P(B) = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

$$P(\bar{B}) = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{70 \cdot 69}{70 \cdot 99} = \frac{23}{33}$$

$$P(A|\bar{B}) = 1 - P(A|B) = 1 - \frac{23}{33} = \frac{10}{33}$$

Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là



c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là

$$P(A) = P(B) \cdot P(A|B) + P(\bar{B}) \cdot P(A|\bar{B}) = \frac{7}{10} \cdot \frac{23}{33} + \frac{3}{10} \cdot \frac{10}{33} = \frac{191}{330}$$

d) A là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu” suy ra $\bar{A}$ là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu”

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - \frac{191}{330} = \frac{139}{330}$$

Ta có:

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Một bình đựng 50 viên bi kích thước, chất liệu như nhau, trong đó có 30 viên bi xanh và 20 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi, rồi lại lấy ngẫu nhiên ra một viên bi nữa. Tính xác suất để lấy được một viên bi xanh ở lần thứ nhất và một viên bi trắng ở lần thứ hai.

Trả lời:

0	,	4	1
---	---	---	---

Lời giải

Gọi A là biến cố: “Lấy được một viên bi xanh ở lần thứ nhất”

Gọi B là biến cố: “Lấy được một viên bi trắng ở lần thứ hai”.

Ta cần tính xác suất $P(A \cap B)$

Theo công thức nhân xác suất $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B|A)$

$$P(A) = \frac{30}{50} = \frac{3}{5}$$

Vì có 30 viên bi xanh trong tổng số 50 viên bi nên

Nếu A đã xảy ra, tức là một viên bi xanh đã được lấy ra ở lần thứ nhất, thì còn lại trong bình 49 viên bi

trong đó số viên bi trắng là 20, do đó $P(B|A) = \frac{20}{49}$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B|A) = \frac{3}{5} \cdot \frac{20}{49} = \frac{12}{49} \approx 0,24$$

Vậy xác suất cần tìm là

Câu 2. Có 40 phiếu thi Toán 12, mỗi phiếu chỉ có một câu hỏi, trong đó có 13 câu hỏi lý thuyết (gồm 5 câu hỏi khó và 8 câu hỏi dễ) và 27 câu hỏi bài tập (gồm 12 câu hỏi khó và 15 câu hỏi dễ). Lấy ngẫu nhiên ra một phiếu. Tìm xác suất rút được câu hỏi lý thuyết khó.

Trả lời:

0	,	2	9
---	---	---	---

Lời giải

Gọi A là biến cố: “rút ra được câu hỏi lý thuyết”

Gọi B là biến cố: “rút ra được câu khó”

Nếu biết B đã xảy ra (nghĩa là câu hỏi rút ra là một câu trong số 17 câu khó) thì xác suất để câu hỏi đó là lý thuyết (nghĩa là câu hỏi đó là một câu trong số 5 câu hỏi lý thuyết khó) chính là xác suất A có điều

kiện B đã xảy ra. Ta đi tính $P(A|B)$

Ta có:

$$P(A) = \frac{13}{40}$$

$$P(B) = \frac{17}{40}$$

$$P(A \cap B) = \frac{5}{40}$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{5}{40}}{\frac{17}{40}} = \frac{5}{17} \approx 0,29$$

Vậy

Câu 3. Gieo hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10, nếu biết rằng có ít nhất một con đã ra mặt 5 chấm.

Trả lời:

0	,	2	7
---	---	---	---

Lời giải

Gọi A là biến cố: “ít nhất một con đã ra mặt 5 chấm”

Gọi B là biến cố: “tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10”

Ta có:

$$P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{11}{36}$$

Biến cố B có các trường hợp $\{(4;6), (6;4), (5;5), (5;6), (6;5), (6;6)\}$

Biến cố $A \cap B$ có 3 trường hợp xảy ra: $\{(5;5), (5;6), (6;5)\}$ có xác suất là: $P(A \cap B) = \frac{3}{36}$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{3}{36}}{\frac{11}{36}} = \frac{3}{11} \approx 0,27$$

Vậy

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

----- **Hết** -----