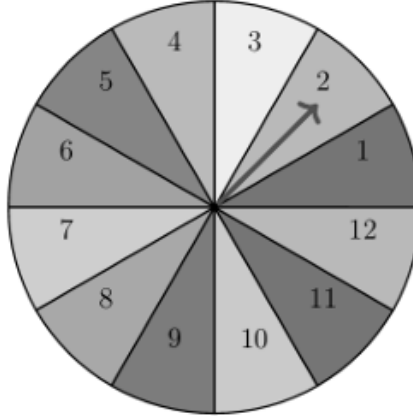


## DẠNG 1: TÍNH XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1:** Một vòng quay được chia thành 12 phần bằng nhau và được đánh số từ 1 đến 12 như hình vẽ bên dưới:



Xét phép thử An và Bình lần lượt quay vòng quay trên.

Gọi  $A$  là biến cố "An quay được số chia hết cho 3";  $B$  là biến cố "An quay được số chia hết cho 5";  $C$  là biến cố "Bình quay được số chẵn". Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Không gian mẫu của phép thử có số kết quả là 24.
- b) Số kết quả thuận lợi cho biến cố  $A, B, C$  lần lượt là 48, 24, 72.
- c) Xác suất để Bình quay được số chẵn, biết An quay được số chia hết cho 3 là  $\frac{1}{6}$ .
- d) Xác suất để An quay được số chia hết cho 5, biết Bình quay được số lẻ là  $\frac{1}{12}$ .

**Câu 2:** Một hộp đựng 10 quả cầu đỏ và 8 quả cầu xanh cùng kích thước và khối lượng. Hùng lấy một quả không hoàn lại. Sau đó Lâm lấy ngẫu nhiên một quả cầu. Gọi  $A$  là biến cố "Hùng lấy được quả cầu đỏ",  $B$  là biến cố "Lâm lấy được một quả cầu đỏ". Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a)  $P(A)$  bằng  $\frac{5}{9}$ .
- b)  $P(B|A)$  bằng  $\frac{9}{17}$ .
- c)  $P(AB)$  bằng  $\frac{4}{17}$ .
- d)  $P(B|\bar{A})$  bằng  $\frac{10}{17}$ .

**Câu 3:** Lớp 11A1 có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh, 16 học sinh tham gia câu lạc bộ Nhảy, 12 học sinh vừa tham gia câu lạc bộ tiếng Anh vừa tham gia câu lạc bộ Nhảy. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh. Xét các biến cố sau:

A: “Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh”;

B: “Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ Nhảy”.

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a)  $P(A) = \frac{5}{10}$ .

b)  $P(B) = \frac{7}{20}$ .

c)  $P(A|B) = 0,75$ .

d)  $P(B|A) = 0,48$ .

**Câu 4:** Nghiên cứu số bệnh nhân trong một viện bỏng, thấy rằng có 2 nguyên nhân gây ra bỏng là bỏng nhiệt và bỏng do hóa chất. Bỏng nhiệt chiếm 70% số bệnh nhân và bỏng do hóa chất là 30%. Trong những bệnh nhân bị bỏng nhiệt thì có 30% bị biến chứng, trong những bệnh nhân bị bỏng hóa chất thì có 50% bị biến chứng. Rút ngẫu nhiên một bệnh án. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất của bỏng nhiệt bị biến chứng là 0,3.

b) Xác suất của bỏng hóa chất bị biến chứng là 0,5.

c) Xác suất của bệnh án bị biến chứng là 32%.

d) Biết rằng bệnh án rút ra bị biến chứng, xác suất bệnh án đó do bỏng nhiệt là  $\frac{7}{12}$ .

**Câu 5:** Cho hai biến cố  $A, B$  có xác suất lần lượt là  $P(A) = \frac{2}{5}$ ,  $P(B) = \frac{3}{5}$  và  $P(AB) = \frac{1}{5}$ . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất của biến cố  $\bar{A}$  là  $P(\bar{A}) = \frac{3}{5}$ .

b) Xác suất của biến cố  $B$  với điều kiện  $A$  là  $P(B|A) = \frac{1}{3}$ .

c) Xác suất của biến cố  $A \cup B$  là  $P(A \cup B) = 1$ .

d) Xác suất của biến cố  $\bar{A}$  với điều kiện  $\bar{B}$  là  $P(\bar{A}|\bar{B}) = \frac{1}{2}$ .

**Câu 6:** Một công ty đấu thầu hai dự án. Xác suất thắng thầu cả hai dự án là  $0,3$ . Xác suất thắng thầu của dự án 1 là  $0,4$  và dự án 2 là  $0,5$ . Gọi  $A, B$  lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a)  $A, B$  là hai biến cố độc lập.
- b) Xác suất để công ty thắng thầu ít nhất một dự án là  $0,6$ .
- c) Nếu công ty thắng thầu dự án 1, thì xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là  $0,75$ .
- d) Xác suất thắng thầu đúng 1 dự án là  $0,2$ .

**Câu 7:** Một công ty kim cương thống kê có  $60\%$  người mua kim cương là nam, có  $40\%$  số người mua kim cương là nam trên  $50$  tuổi và  $30\%$  số người mua kim cương là nữ trên  $50$  tuổi ( giả sử chỉ có 2 giới tính nam và nữ). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Xác suất một người nữ mua kim cương của công ty trên là  $0,4$ .
- b) Biết một người mua kim cương là nam, xác suất người đó trên  $50$  tuổi là  $\frac{1}{3}$ .
- c) Biết một người mua kim cương là nữ, xác suất người đó trên  $50$  tuổi là  $\frac{3}{4}$ .

d) Trong số những người mua kim cương tại công ty này thì tỉ lệ người trên  $50$  tuổi trong số những người nam cao hơn tỉ lệ người trên  $50$  tuổi trong số những người nữ là 2 lần.

**Câu 8:** Bạn Lan chuẩn bị đi thăm nhà ngoại tại một thành phố A trong hai ngày thứ sáu và thứ bảy. Tại thành phố này mỗi ngày chỉ có nắng hoặc sương mù, nếu một ngày là nắng thì khả năng ngày tiếp theo có sương mù là  $30\%$ , nếu một ngày là sương mù thì khả năng ngày tiếp theo có sương mù là  $40\%$ . Theo dự báo thời tiết, xác suất trời sẽ nắng vào thứ sáu là  $0,8$ . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Xác suất trời sẽ có sương mù vào ngày thứ sáu là  $0,2$ .
- b) Xác suất trời sẽ có sương mù vào cả hai ngày là  $0,32$ .
- c) Xác suất trời sẽ có nắng vào cả hai ngày là  $0,16$ .
- d) Xác suất trời sẽ có sương mù vào ngày thứ sáu và có nắng vào ngày thứ bảy là  $0,12$ .

**Câu 9:** Trong một hộp có 18 quả bóng đỏ và 2 quả bóng xanh, các quả bóng có kích thước như nhau. Một học sinh lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng trong hộp và không hoàn lại. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Xác suất để lần thứ nhất lấy được quả bóng màu xanh là  $\frac{1}{20}$ .
- b) Xác suất để lần thứ hai lấy được quả bóng xanh là  $\frac{1}{19}$ , biết lần thứ nhất lấy được quả bóng xanh.
- c) Xác suất để cả hai lần đều lấy được quả bóng xanh là  $\frac{1}{190}$ .
- d) Xác suất để ít nhất 1 lần lấy được quả bóng đỏ là  $\frac{189}{190}$ .

**Câu 10:** Trong một hộp có 8 viên bi màu xanh và 6 viên bi màu đỏ, các viên bi cùng kích thước và cùng khối lượng. Bạn Hùng lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp, không trả lại. Sau đó bạn Nam lấy ngẫu nhiên một viên bi trong số các bi còn lại trong hộp. Gọi  $A$  là biến cố: “Hùng lấy được viên bi màu đỏ”,  $B$  là biến cố: “Nam lấy được viên bi màu xanh”. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Với  $\Omega$  là không gian mẫu  $n(\Omega) = 196$ .

b)  $P(B) = \frac{8}{13}$

c)  $P(AB) = \frac{24}{91}$

d)  $P(A|B) = \frac{6}{13}$

**Câu 11:** Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi  $A$  là biến cố: “Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số chẵn”,  $B$  là biến cố: “Có đúng một con xúc xắc xuất hiện mặt 3 chấm”. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

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

b)  $P(B) = \frac{11}{36}$

c)  $P(A|B) = \frac{5}{6}$

d)  $P(\bar{A}|B) = \frac{4}{11}$

**Câu 12:** Cho hai biến cố  $A$  và  $B$ , với  $P(\bar{A}) = 0,4$ ,  $P(B) = 0,7$ ,  $P(A \cap B) = 0,3$ . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a)  $P(A) = 0,6$  và  $P(\bar{B}) = 0,3$ .

b)  $P(A|B) = \frac{2}{3}$

c)  $P(\bar{B}|A) = \frac{1}{3}$

d)  $P(\bar{A} \cap B) = \frac{3}{5}$

**Câu 13:** Một công ty xây dựng đấu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu của dự án 1 là 0,5 và dự án 2 là 0,6. Khả năng thắng thầu của cả 2 dự án là 0,3. Gọi  $A, B$  lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a)  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập.
- b) Xác suất công ty thắng thầu đúng 1 dự án là 0,5.
- c) Biết công ty thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,3.
- d) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,8.

**Câu 14:** Lớp 12A1 có 40 học sinh, trong đó có 25 học sinh tham gia câu lạc bộ cầu lông, 16 học sinh tham gia câu lạc bộ đá bóng, 12 học sinh tham gia cả câu lạc bộ cầu lông và câu lạc bộ đá bóng. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Xét các biến cố sau:

$A$ : "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ cầu lông";

$B$ : "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ đá bóng".

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a)  $P(A) = 0,4$ .
- b)  $P(B) = 0,625$ .
- c)  $P(A|B) = 0,75$ .
- d)  $P(B|A) = 0,48$ .

**Câu 15:** Theo một số liệu thống kê của dự án Plan, tại một xã của một tỉnh Miền núi phía Bắc chỉ có 2 dân tộc Mông và Dao sinh sống có số trẻ em dưới 5 tuổi là 300 em, kết quả điều tra năm 2023 được cho như bảng dưới đây.

Kết quả điều tra	Mông	Dao
Suy dinh dưỡng	27	24
Không suy dinh dưỡng	153	96

Chọn ngẫu nhiên một trẻ em dưới 5 tuổi của xã

Gọi  $A$  là biến cố chọn được một trẻ em dưới 5 tuổi của xã bị suy dinh dưỡng.

Gọi  $B$  là biến cố chọn được một trẻ em dưới 5 tuổi của xã là dân tộc Mông. ( $\bar{B}$  là biến cố chọn được một trẻ em dưới 5 tuổi của xã là dân tộc Dao). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a)  $P(B) = 0,6$ .
- b)  $P(AB) = 0,102$ .
- c) Tỷ lệ trẻ em người Mông bị suy dinh dưỡng là 15%.
- d) Tỷ lệ trẻ em người Dao bị suy dinh dưỡng là 85%.

**Câu 16:** Một lớp học có 16 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Cô giáo gọi ngẫu nhiên lần lượt 2 học sinh (có thứ tự) lên trả lời câu hỏi. Xét các biến cố:

A: "Lần thứ nhất cô giáo gọi 1 học sinh nam";

B: "Lần thứ hai cô giáo gọi 1 học sinh nữ".

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a)  $P(B|A) = 0,625$ .

b)  $P(B|\bar{A}) = 0,6$ .

c)  $P(\bar{B}|A) = 0,4$ .

d)  $P(\bar{B}|\bar{A}) = 0,375$ .

**Câu 17:** Một hộp chứa 8 quả bóng xanh, 6 quả bóng đỏ, các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Bạn An lấy một quả bóng không hoàn lại rồi sau đó bạn Bình lấy một quả. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để An lấy được bóng xanh là  $\frac{4}{7}$ .

b) Xác suất để An lấy được bóng xanh và Bình lấy được bóng đỏ là  $\frac{24}{91}$ .

c) Xác suất để hai quả bóng lấy ra cùng màu xanh là  $\frac{5}{13}$ .

d) Xác suất để 2 quả bóng lấy ra khác màu lớn hơn xác suất để 2 quả bóng lấy ra cùng màu.

**Câu 18:** Một hộp chứa bốn tấm thẻ cùng loại được ghi số lần lượt từ 1 đến 4. Bạn Lan lấy ra một cách ngẫu nhiên một thẻ từ hộp, xem số trên thẻ rồi bỏ thẻ đó ra ngoài và lại lấy ra một cách ngẫu nhiên thêm một thẻ nữa. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép thử có 10 phần tử.

b) Số kết quả thuận lợi của biến cố "thẻ lấy ra lần thứ hai ghi số lẻ, biết rằng thẻ lấy ra lần thứ nhất ghi số lẻ" bằng 2.

c) Số kết quả thuận lợi của biến cố "thẻ lấy ra lần thứ hai ghi số lẻ, biết rằng thẻ lấy ra lần thứ nhất ghi số chẵn" bằng 4.

d) Số kết quả thuận lợi của biến cố "thẻ lấy ra lần thứ hai lớn hơn số 1, biết rằng thẻ lấy ra lần thứ nhất ghi số chẵn" bằng 5.

**Câu 19:** Lớp 10A có 35 học sinh, mỗi học sinh đều giỏi ít nhất một trong hai môn Toán hoặc Văn. Biết rằng có 23 học sinh giỏi môn Toán và 20 học sinh giỏi môn Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp 10A. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để học sinh được chọn giỏi môn Toán biết rằng học sinh đó cũng giỏi môn Văn bằng  $\frac{2}{5}$ .

b) Xác suất để học sinh được chọn "giỏi môn Văn biết rằng học sinh đó cũng giỏi môn Toán" bằng  $\frac{8}{23}$ .

c) Xác suất để học sinh được chọn "không giỏi môn Toán biết rằng học sinh đó giỏi môn Văn" bằng  $\frac{15}{23}$ .

d) Xác suất để học sinh được chọn "không giỏi môn Văn biết rằng học sinh đó giỏi môn Toán" bằng  $\frac{3}{5}$ .

**Câu 20:** Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để gọi một bạn tên Hiền là  $\frac{1}{10}$ .

b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó giới tính nữ là  $\frac{3}{17}$ .

c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó giới tính nam là  $\frac{2}{13}$ .

d). Nếu thầy giáo gọi một bạn tên Hiền lên bảng thì xác suất để bạn đó mang giới tính nữ là  $\frac{3}{17}$ .

**Câu 21:** Lớp 12A có 40 học sinh, trong đó có 25 học sinh tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh, 16 học sinh tham gia câu lạc bộ Toán, 12 học sinh vừa tham gia câu lạc bộ tiếng Anh vừa tham gia câu lạc bộ Toán. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh. Xét các biến cố sau:

A: "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh";

B: "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ Toán".

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a)  $P(A) = 0,4$ .

b)  $P(B) = 0,625$ .

c)  $P(A|B) = 0,75$ .

d)  $P(B|A) = 0,48$ .

**Câu 22:** Trong một hộp có 18 quả bóng bàn loại I và 2 quả bóng bàn loại II, các quả bóng bàn có hình dạng và kích thước như nhau. Một học sinh lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng bàn (lấy không hoàn lại) trong hộp. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để lần thứ nhất lấy được quả bóng bàn loại II là  $\frac{9}{10}$ .

b) Xác suất để lần thứ hai lấy được quả bóng bàn loại II, biết lần thứ nhất lấy được quả bóng bàn loại II, là  $\frac{1}{19}$ .

c) Xác suất để cả hai lần đều lấy được quả bóng bàn loại II là  $\frac{9}{190}$ .

d) Xác suất để ít nhất 1 lần lấy được quả bóng bàn loại I là  $\frac{189}{190}$ .



## DẠNG 2: TÍNH XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN BẰNG SƠ ĐỒ HÌNH CÂY

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

- Câu 1:** Bạn An phải thực hiện hai thí nghiệm liên tiếp. Thí nghiệm thứ nhất có xác suất thành công là 0,7. Nếu thí nghiệm thứ nhất thành công thì xác suất thành công của thí nghiệm thứ hai là 0,9. Nếu thí nghiệm thứ nhất không thành công thì xác suất thành công của thí nghiệm thứ hai chỉ là 0,4. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- a) Xác suất để cả hai thí nghiệm đều thành công là 0,63.
  - b) Xác suất để cả hai thí nghiệm đều không thành công là 0,12.
  - c) Xác suất để thí nghiệm thứ nhất thành công và thí nghiệm thứ hai không thành công là 0,07.
  - d) Xác suất để thí nghiệm thứ nhất không thành công và thí nghiệm thứ hai thành công là 0,18.
- Câu 2:** Một loại bệnh di truyền có xác suất mắc phải là 0,05%. Nếu mẹ mắc bệnh thì xác suất di truyền sang con là 90%. Nếu mẹ không mắc bệnh thì xác suất con bị bệnh chỉ là 1%. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- a) Xác suất để cả hai mẹ con đều mắc bệnh là 45%.
  - b) Xác suất để cả hai mẹ con đều không mắc bệnh là 99%.
  - c) Xác suất nếu mẹ mắc bệnh nhưng con không mắc bệnh là 0,005%.
  - d) Xác suất nếu mẹ không mắc bệnh nhưng con mắc bệnh là 1%.
- Câu 3:** Một nhóm học sinh gồm 12 nam và 13 nữ đi tham quan Công viên nước Hạ Long, tới lúc tham gia trò chơi mỗi học sinh chọn một trong hai trò chơi là Sóng thần hoặc Đảo hải tặc. Xác suất chọn trò chơi Sóng thần của mỗi học sinh nam là 0,6 và của mỗi học sinh nữ là 0,3. Chọn ngẫu nhiên một bạn của nhóm. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- a) Xác suất để bạn được chọn là nam là 0,48.
  - b) Xác suất để bạn được chọn là nữ là 0,5.
  - c) Xác suất để bạn được chọn là nam và tham gia trò chơi Đảo hải tặc là 0,195.
  - d) Xác suất để bạn được chọn là nữ và tham gia trò chơi Sóng thần là 0,156.
- Câu 4:** Ở cửa ra vào của nhà sách Nguyễn Văn Cừ có một thiết bị cảnh báo hàng hóa chưa được thanh toán khi qua cửa. Thiết bị phát chuông cảnh báo với 99% các hàng hóa ra cửa mà chưa thanh toán và 0,1% các hàng hóa đã thanh toán. Tỷ lệ hàng hóa qua cửa không được thanh toán là 0,1%. Chọn ngẫu nhiên một hàng hóa khi đi qua cửa. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

- a) Xác suất để hàng qua cửa đã thanh toán là 99,9% .
- b) Xác suất để hàng qua cửa chưa thanh toán và thiết bị phát chuông cảnh báo là 1% .
- c) Xác suất để hàng qua cửa đã thanh toán và thiết bị phát chuông cảnh báo là 0,1% .
- d) Xác suất để hàng qua cửa chưa thanh toán và thiết bị không phát chuông cảnh báo là 0,001%