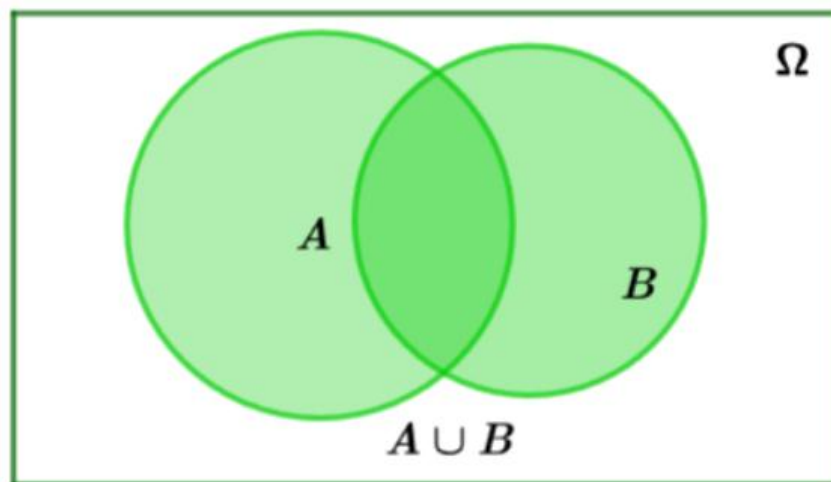


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



**LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 11 THPT
TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)**

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

**CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
ĐÁP ÁN CHI TIẾT PDF BẠN ĐỌC VUI LÒNG LIÊN HỆ TÁC GIẢ:
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920**

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 1/2025

LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 11 THPT
TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
1 FILE 20 trang	TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT

QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT LỚP 11 THPT
(LỚP BÀI TOÁN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI)

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

- a) $P(AB)=0,06$
c) $P(\overline{A}\overline{B})=0,56$
- b) $P(A\overline{B})=0,12$
d) $P(\overline{A}B)=0,24$

Câu 2. Cho A, B là hai biến cố độc lập và $P(A) = \frac{1}{4}, P(B) = \frac{1}{3}$. Khi đó:

- $$\begin{array}{ll} \text{a) } P(AB) = \frac{1}{2} & \text{b) } P(A\bar{B}) = \frac{1}{16} \\ \text{c) } P(\bar{A}\bar{B}) = \frac{1}{2} & \text{d) } P(\bar{A}B) = \frac{1}{4} \end{array}$$

Câu 3. Một người vừa gieo một con xúc xắc để ghi lại số chấm xuất hiện, sau đó người này tiếp tục chọn ngẫu nhiên một lá bài từ bộ bài 52 lá. Tính xác suất để :

- Gọi A là biến cố: "Số chấm của xúc xắc lớn nhất", khi đó: $P(A) = \frac{1}{6}$
- Gọi B là biến cố: "Chọn được một lá bài tây", khi đó: $P(B) = \frac{3}{13}$
- Xác suất để số chấm trên con xúc xắc là lớn nhất và chọn được một lá bài tây bằng: $\frac{1}{26}$
- Xác suất để số chấm trên con xúc xắc và số của lá bài là giống nhau bằng: $\frac{1}{16}$

Câu 4. Trên một bảng quảng cáo, người ta mắc hai hệ thống bóng đèn. Hệ thống I gồm 2 bóng mắc nối tiếp, hệ thống II gồm 2 bóng mắc song song. Khả năng bị hỏng của mỗi bóng đèn sau 6 giờ thắp sáng liên tục là 0,15. Biết tình trạng của mỗi bóng đèn là độc lập. Khi đó xác suất để:

- a) Hệ thống II bị hỏng (không sáng) bằng: 0,0225
b) Từ đó suy ra xác suất để hệ thống II hoạt động bình thường bằng: 0,9775
c) Hệ thống I bị hỏng (không sáng) bằng: 0,5775
d) Cả hai hệ thống bị hỏng (không sáng) (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm nghìn) bằng: $\approx 0,02624$.

Câu 5. Gieo hai đồng xu A và B một cách độc lập. Đồng xu A được chế tạo cân đối. Đồng xu B được chế tạo không cân đối nên xác suất xuất hiện mặt sấp gấp 3 lần xác suất xuất hiện mặt ngửa. Khi đó xác suất để:

- Đồng xu A xuất hiện mặt ngửa bằng: $\frac{1}{2}$
- Đồng xu B xuất hiện mặt ngửa bằng: $\frac{1}{4}$
- Khi gieo hai đồng xu một lần thì cả hai đều ngửa bằng: $\frac{1}{12}$
- Khi gieo hai đồng xu hai lần thì cả hai đồng xu đều ngửa bằng: $\frac{1}{32}$

Câu 6. Một hộp có chứa 6 bút mực xanh và 4 bút mực đỏ cùng loại, cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 3 bút từ hộp. Gọi A là biến cố "ba bút lấy ra đều là bút mực xanh". B là biến cố "ba bút lấy ra đều là bút mực đỏ". Khi đó:

- a) Có 30 kết quả thuận lợi cho biến cố A
b) Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố B
c) Xác suất của biến cố bằng $\frac{1}{6}$
d) Xác suất của biến cố bằng $\frac{1}{30}$.

Câu 7. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,6$. Khi đó:

- a) $P(AB)=0,24$ b) $P(\overline{AB})=0,16$ c) $P(\overline{A}\overline{B})=0,24$ d) $P(\overline{A}B)=0,24$

Câu 8. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. Biết $P(A) = 0,6$ và $P(AB) = 0,3$. Khi đó:

- a) $P(B)=0,24$ b) $P(A\bar{B})=0,2$ c) $P(\bar{A}\bar{B})=0,2$ d) $P(\bar{A}B)=0,24$

Câu 9. Một bộ bài tú lơ khơ có 52 lá, rút ngẫu nhiên lần lượt 3 lá, mỗi lần rút 1 lá, sau mỗi lần rút ta đều để lại lá bài đó vào bộ. Khi đó:

- a) Xác suất rút là bài thứ nhất là con Át là $\frac{4}{52}$.
- b) Xác suất rút là bài thứ hai là con Át là $\frac{3}{52}$.
- c) Xác suất rút là bài thứ ba là con J là $\frac{1}{52}$.
- d) Xác suất để hai lần đầu rút được lá bài Át và lần thứ ba rút được lá bài J là $\frac{1}{2197}$.

Câu 10. Mỗi ngày, Steve cố gắng giải các ô chữ dễ, trung bình và khó trên báo. Anh ta có xác suất hoàn thành ô chữ dễ là 0,84, xác suất hoàn thành ô chữ trung bình là 0,59 và xác suất hoàn thành ô chữ khó là 0,11. Khi đó xác suất để vào một ngày bất kỳ, Steve sẽ:

- a) Hoàn thành cả 3 ô chữ bằng: 0,054516
- b) Bỏ trống cả 3 ô chữ bằng: 0,058384
- c) Hoàn thành ô chữ dễ và trung bình, nhưng không phải ô chữ khó bằng: 0,054516
- d) Hoàn thành ô chữ trung bình, nhưng không phải hai ô chữ còn lại bằng: 0,084016.

Câu 11. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

- a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .
- b) Xác suất để 5 thẻ lấy ra đều mang số chẵn là $\frac{1}{2}$.
- c) Xác suất để 5 thẻ lấy ra có 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ xấp xỉ bằng 0,32.
- d) Xác suất để có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 xấp xỉ bằng 0,78.

Câu 12. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

- a) Không gian mẫu của phép thử là: 816.
- b) Xác suất để chọn được 3 viên bi đỏ là: $\frac{1}{272}$.
- c) Xác suất để chọn được 3 viên bi gồm 3 màu là: $\frac{35}{136}$.
- d) Xác suất chọn được nhiều nhất 2 viên bi xanh là: $\frac{403}{408}$.

Câu 13. Một hộp có 15 quả cầu trắng, 5 quả cầu đen. Xét phép thử chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

- a) Không gian mẫu của phép thử là: 1140.
- b) Xác suất để chọn được 2 quả cầu trắng là: $\frac{7}{76}$.
- c) Xác suất để chọn được ít nhất một quả cầu đen là: $\frac{137}{228}$.
- d) Xác suất để chọn được 3 quả cầu thuộc hai loại khác nhau là: $\frac{35}{76}$.

Câu 14. Lớp 11A có 7 học sinh nữ và 13 học sinh nam. Cô chủ nhiệm chọn ra 5 bạn để tham gia văn nghệ. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

- a) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được 5 học sinh nữ là $\frac{21}{15504}$.
- b) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được đúng 3 học sinh nam là $\frac{C_{13}^3 \cdot C_7^2}{C_{20}^5}$.
- c) Xác suất để cô chủ nhiệm chọn được ít nhất 1 học sinh nữ là $\frac{429}{5168}$.
- d) Xác suất để cô chủ nhiệm số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam là $\frac{1603}{7752}$.

Câu 15. Bộ bài tú lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Hãy xác định tính đúng sai:

a) Xác suất của biến cố A : “Rút ra được tứ quý Át” là $\frac{1}{52}$.

b) Xác suất của biến cố B : “Rút ra được hai quân Át, hai quân K ” là $\frac{36}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố C : “Rút ra được ít nhất một quân Át” là $\frac{38916}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố D : “Rút ra được 4 quân trong đó có đúng 2 quân ở cùng một tứ quý và hai quân còn lại ở hai tứ quý khác nhau” là $\frac{82368}{270725}$.

Câu 16. Một hộp có chứa 5 quả cầu trắng và 6 quả cầu đen cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên cùng một lúc 4 quả cầu. Khi đó, xác suất để trong 4 quả cầu lấy ra:

a) Hai quả cầu trắng bằng: $\frac{5}{11}$

b) Ít nhất 3 quả cầu đen bằng: $\frac{23}{66}$

c) Toàn cầu trắng bằng: $\frac{1}{66}$

d) Không có cầu trắng bằng: $\frac{65}{66}$

Câu 17. Có ba người cùng đi câu cá. Xác suất câu được cá của người thứ nhất là 0,5. Xác suất câu được cá của người thứ hai là 0,4. Xác suất câu được cá của người thứ ba là 0,3. Khi đó xác suất của biến cố:

a) Có đúng 1 người câu được cá bằng: 0,34

b) Có đúng 2 người câu được cá bằng: 0,29

c) Người thứ 3 luôn luôn câu được cá bằng: 0,3

d) Có ít nhất 1 người câu được cá bằng: 0,21

Câu 18. Một hộp có 12 viên bi, trong đó có 7 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 792.

b) Xác suất của biến cố A : “5 viên bi đều là màu xanh” là $\frac{7}{264}$.

c) Xác suất của biến cố B : “Trong 5 viên bi lấy được có 3 bi xanh và 2 bi đỏ” là $\frac{125}{462}$.

d) Xác suất của biến cố C : “Trong 5 viên bi lấy được có ít nhất 3 bi đỏ” là $\frac{125}{396}$.

Câu 19. Tung một đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần. Hãy khẳng định tính đúng – sai của các khẳng định sau

a) Số phần tử của không gian mẫu là 6.

b) Xác suất để 3 lần gieo trúng mặt sấp là $\frac{1}{8}$.

c) Xác suất để hai lần nhận được mặt sấp là $\frac{1}{2}$.

d) Xác suất nhận được ít nhất một mặt sấp là $\frac{7}{8}$.

Câu 20. Một bình đựng 16 viên bi, trong đó có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là A_{16}^4 .

b) Xác suất lấy được đúng bi trắng là $\frac{1}{52}$.

c) Xác suất lấy được đủ 3 màu là $\frac{9}{20}$.

d) Xác suất lấy được đúng 2 màu $\frac{11}{20}$.

Câu 21. Một tổ trong lớp 10B có 10 học sinh, trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong tổ để tập văn nghệ cho đợt 26/3. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 560.

b) Xác suất của biến cố B : “ 5 học sinh được chọn đều là nam” là $\frac{1}{12}$.

c) Xác suất của biến cố C : “ Trong 5 học sinh được chọn có 3 nam và 2 nữ” là $\frac{41}{462}$.

d) Xác suất của biến cố D : “ Trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 nữ” là $\frac{1}{2}$.

Câu 22. Trong một hộp có 40 cái thẻ được đánh số từ 1 đến 40. Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 chiếc thẻ từ hộp. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu của phép thử trên là $n(\Omega) = 9880$.

b) Xác suất để rút được 3 chiếc thẻ đều ghi số lẻ bằng $\frac{3}{26}$

c) Xác suất để rút được 3 chiếc thẻ trong đó có ít nhất một thẻ ghi số chẵn bằng $\frac{5}{13}$.

d) Xác suất để tổng ba số trên ba thẻ rút được là số chia hết cho 3 bằng $\frac{127}{380}$.

Câu 23. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ từ một chiếc hộp chứa 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Hãy xác định tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 190.

b) Số phần tử của biến cố lấy được hai thẻ mang số lẻ là 45.

c) Xác suất để hai thẻ lấy ra có tổng chia hết cho 2 là $\frac{9}{38}$.

d) Xác suất để hai thẻ lấy ra có tích chia hết cho 2 là $\frac{29}{38}$.

Câu 24. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 12.

b) Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là $\frac{11}{36}$.

c) Xác suất để biến cố có tổng số chấm hai mặt bằng 8 là $\frac{1}{6}$.

d) Xác suất để biến cố có tích 2 lần số chấm khi gieo súc sắc là một số chẵn là 0,25.

Câu 26. Một hộp chứa 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên hai tấm thẻ từ hộp đó. Hãy xác định định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 90.

b) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số cùng chia hết cho 2 là $\frac{2}{9}$.

c) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số đều là số nguyên tố là $\frac{1}{15}$.

d) Xác suất để rút được hai tấm thẻ có tổng là một lẻ là $\frac{5}{9}$.

Câu 27. Chọn ngẫu nhiên 4 bông từ 4 bông đỏ, 5 bông xanh và 6 bông vàng. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất 4 bông được chọn cùng màu là $\frac{5}{91}$.

b) Xác suất 4 bông được chọn có 2 bông đỏ, 1 bông xanh, 1 bông vàng là $\frac{12}{91}$.

c) Xác suất 4 bông được chọn có ít nhất 1 bông đỏ là $\frac{22}{91}$.

d) Xác suất 4 bông được chọn có đủ ba màu là $\frac{48}{91}$.

Câu 28. Lớp 10 A có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Bí thư lớp cần chọn ngẫu nhiên 2 bạn để đi dự đại hội chi đoàn mẫu.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép chọn trên có số phần tử là 595.

b) Xác suất chọn được 2 bạn nữ là $\frac{3}{17}$.

c) Xác suất chọn được 2 bạn nam là $\frac{38}{119}$.

d) Xác suất chọn được 1 bạn nam và một bạn nữ là $\frac{1}{17}$.

Câu 29. Gieo một con súc sắc cân đối, đồng chất hai lần liên tiếp, trong đó b là số chấm xuất hiện lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện lần gieo thứ hai.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) A là biến cố: " $b = c$ ". Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{6}$.

b) B là biến cố: " b, c là số chẵn". Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{1}{2}$.

c) C là biến cố: " $b + c > 8$ ". Xác suất của biến cố C là $P(C) = \frac{1}{6}$.

d) D là biến cố: " b, c làm cho phương trình $x^2 + bx + c = 0$ vô nghiệm". Xác suất của biến cố D là $P(D) = \frac{17}{36}$.

Câu 30. Xếp 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 6 ghế. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 3! \cdot 3!$

b) Số cách sắp xếp 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 6 ghế sao 3 học sinh nam luôn ngồi cạnh nhau là $3! \cdot 4!$

c) Xác suất để các học sinh nam luôn ngồi cạnh nhau là $\frac{1}{30}$.

d) Xác suất để các học sinh nam và nữ ngồi xen kẽ nhau là $\frac{3!3!}{6!}$.

Câu 31. Trong một chiếc hộp có 20 viên bi, trong đó có 8 viên bi màu đỏ có bán kính khác nhau, 7 viên bi màu xanh có bán kính khác nhau và 5 viên bi màu vàng có bán kính khác nhau. Lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 1140$.

b) Xác suất để lấy được 3 viên bi màu đỏ là $\frac{14}{283}$.

c) Xác suất lấy được 3 viên bi không có viên bi nào màu đỏ là $\frac{11}{56}$.

d) Xác suất để lấy được 3 viên bi có đúng hai màu là $\frac{253}{380}$.

Câu 32. Một lớp có 40 học sinh gồm 15 nam và 25 nữ trong đó có bạn Hoa. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $|\Omega| = 9880$.

b) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có đúng 1 bạn nữ là $\frac{5}{1976}$.

c) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có ít nhất 1 bạn nữ là $\frac{145}{152}$.

d) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có bạn Hoa và có ít nhất 1 bạn nam là $\frac{93}{1976}$.

Câu 33. Bộ bài tứ lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài.

Hãy xác định đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 270725.

b) Xác suất của biến cố B : “Rút ra được tứ quý K” là $\frac{1}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố C : “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Át” là $\frac{1229}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố D : “4 quân bài lấy ra có ít nhất hai quân bích” là $\frac{5359}{20825}$.

Câu 34. Một hộp có 5 bi xanh, 6 bi đỏ, 7 bi vàng và các viên bi kích cỡ như nhau. Lấy ngẫu nhiên 3 lần mỗi lần 1 viên bi.

Hãy xác định đúng sai của các mệnh đề sau

a) Không gian mẫu của lần thứ 1 lấy 1 viên bi là $n(\Omega) = 18$

b) Xác suất của lấy lần thứ nhất được viên bi đỏ là $\frac{1}{3}$.

c) Xác suất của lấy lần thứ nhất được viên bi đỏ, lần thứ 2 được viên bi xanh là $\frac{5}{54}$.

d) Xác suất để chỉ có lần 2 lấy được bi xanh là $\frac{65}{408}$.

Câu 35. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 2 chữ số nhỏ hơn 100. Lấy ra 1 số tự nhiên bất kỳ trong A . Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

a) Không gian mẫu $\Omega = \{10, 11, 12, 13, \dots, 98, 99\}$. Ta có $n(\Omega) = 90$.

b) Gọi A là biến cố “lấy được số tự nhiên lẻ”. Ta có: $P(A) = 0,5$

c) Gọi B là biến cố “lấy được số tự nhiên chia hết cho 3”. Ta có: $P(B) = \frac{4}{9}$

d) Gọi C là biến cố “lấy được số có hai chữ số giống nhau”. Ta có: $P(C) = \frac{1}{10}$.

Câu 36. Một hộp đựng 10 chiếc thẻ được đánh số từ 0 đến 9. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là C_{10}^3 .

b) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Xác suất để 3 chữ số trên 3 chiếc thẻ đều là số lẻ là $\frac{1}{2}$.

c) Lấy ngẫu nhiên ra 3 chiếc thẻ. Xác suất để 3 chữ số trên 3 chiếc thẻ được lấy ra có thể ghép thành một số chia hết cho 5 là $\frac{8}{15}$.

d) Phải rút ít nhất 2 thẻ để xác suất “có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 5” phải lớn hơn $\frac{1}{5}$.

Câu 37. Nên cần phải rút ít nhất 2 thẻ để xác suất có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 5 lớn hơn $\frac{1}{5}$. Vậy mệnh đề đúng. Xét phép thử ngẫu nhiên là việc gieo hai con xúc xắc cùng một lúc. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

a) Số phần tử không gian mẫu là $n(\Omega) = 6.5 = 30$

b) Số các kết quả thuận lợi cho biến cố: “Mặt có số chấm giống nhau xuất hiện” là 6

c) Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 6” là $\frac{5}{36}$.

d) Xác suất của biến cố: “Tích số chấm trên hai mặt xuất hiện bằng một số lẻ” là $\frac{1}{5}$.

Câu 38. Trong lớp 10C có 38 học sinh gồm 18 nam và 20 nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 5 học sinh để thành lập đội văn nghệ của lớp. Hãy xác định tính đúng - sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 501942$.

b) Xác suất của biến cố B : “Chọn được đội văn nghệ có đúng 3 học sinh nữ” là $n(B) = \frac{174420}{501942} = \frac{90}{256}$

c) Xác suất của biến cố C : “Chọn được đội văn nghệ có đủ cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam nhiều hơn

số học sinh nữ” là $n(C) = \frac{2119}{4921}$.

d) Xác suất của biến cố D: “Chọn được đội văn nghệ sao cho có đủ cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam là một số chẵn” là $\frac{330}{703}$.

Câu 39. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $|\Omega| = 220$.

b) Xác suất để chọn được 3 quả màu đỏ là $\frac{7}{44}$.

c) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có 2 quả màu đỏ, một quả màu xanh là $\frac{7}{22}$.

d) Xác suất để chọn được 3 quả trong đó có ít nhất 1 quả màu đỏ là $\frac{37}{44}$.

Câu 40. Bộ bài tú - lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của biến cố là $C_{52}^4 = 270725$.

b) Xác suất của biến cố A: “Rút ra được tứ quý K” là $\frac{2}{270725}$.

c) Xác suất của biến cố B: “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Át” là $\frac{15229}{54145}$.

d) Xác suất của biến cố C: “4 quân bài lấy ra có ít nhất hai quân bích” là $\frac{5359}{20825}$.

Câu 41. Cho một thùng gồm 4 bi xanh, 5 bi đỏ và 6 bi vàng. Hãy xác định tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tổng số bi trong thùng là 15.

b) Số kết quả có thể khi lấy ra 2 viên bi từ số bi trong thùng là $C_{15}^2 = 105$.

c) Số kết quả lấy ra hai bi khác màu từ số bi trong thùng là 76.

d) Gọi A là biến cố “lấy ra hai viên bi khác màu” Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{74}{105}$.

Câu 41. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ từ 100 tấm thẻ ban đầu. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .

b) Xác suất của biến cố A: “5 thẻ được chọn đều mang số chẵn” là $\frac{1081}{38412}$.

c) Xác suất của biến cố B: “5 thẻ được chọn có đúng 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ” là $\frac{6125}{19206}$.

d) Xác suất của biến cố C: “5 thẻ được chọn có cả thẻ mang số chẵn và thẻ mang số lẻ” là 0,9.

Câu 42. Gieo một đồng xu cân đối liên tiếp 4 lần. Kí hiệu S và N tương ứng là đồng xu ra mặt sấp và đồng xu ra mặt ngửa.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Biến cố A: “Cả 4 lần gieo đều xuất hiện mặt ngửa” là biến cố không thể.

b) Biến cố B: “Có ít nhất một lần gieo xuất hiện mặt sấp” là biến cố chắc chắn.

c) Xác suất của biến cố C: “Có đúng một lần gieo xuất hiện mặt sấp” là $P(C) = \frac{1}{4}$.

d) Xác suất của biến cố D: “Có hai lần gieo xuất hiện mặt sấp và hai lần gieo xuất hiện mặt ngửa” là $P(D) = \frac{3}{8}$.

Câu 43. Một tổ trong lớp 10A có 11 học sinh, trong đó có 7 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong tổ để kiểm tra vở bài tập Toán. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 462.

b) Xác suất của biến cố B: “5 học sinh được chọn đều là nam” là $\frac{1}{22}$.

c) Xác suất của biến cố C : “ Trong 5 học sinh được chọn có 3 nam và 2 nữ” là $\frac{41}{462}$.

d) Xác suất của biến cố D : “ Trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 nữ” là $\frac{43}{66}$.

Câu 44. Trong một hòm phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Hãy xác định đúng- sai của các mệnh đề sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là 72.

b) Xác suất của biến cố A: “Hai phiếu rút được đều là số lẻ” là $\frac{5}{18}$.

c) Xác suất của biến cố B: “Tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số chẵn” là $\frac{1}{6}$.

d) Xác suất của biến cố C: “ tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15” là $\frac{1}{12}$.

Câu 44. Một chiếc hộp gồm có 9 thẻ được đánh số liên tiếp từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 36$.

b) Số cách để bốc được hai thẻ mang số chẵn là $n(B) = 10$ cách.

c) Xác suất để hai thẻ lấy được có tích của chúng là số lẻ là $P(C) = \frac{5}{18}$.

d) Xác suất để hai thẻ lấy được có tích của chúng là số chẵn là $P(D) = \frac{1}{6}$.

Câu 45. Trên một phố có hai quán ăn A và B . Bốn bạn Sơn, Hà, Hải, Vị mỗi người chọn ngẫu nhiên một quán ăn. Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để cả 4 bạn đều vào một quán là $\frac{1}{8}$.

b) Xác suất để mỗi quán có đúng 2 bạn vào là $\frac{3}{8}$.

c) Xác suất để quán A có 3 bạn vào, quán B có 1 bạn vào là $\frac{3}{4}$.

d) Xác suất để quán A có ít nhất 1 bạn vào là $\frac{1}{16}$.

Câu 46. Một chiếc hộp chứa 20 chiếc thẻ được đánh số liên tiếp từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp.

Hãy xác định tính đúng – sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 190$.

b) Số cách để bốc được hai thẻ mang số chẵn là $n(B) = C_{10}^2 = 45$ cách.

c) Xác suất để hai thẻ lấy được một thẻ mang số chẵn, một thẻ mang số lẻ là $P(C) = \frac{10}{19}$.

d) Số cách để lấy hai thẻ đều là số nguyên tố lẻ là $n(D) = C_8^2$.

Câu 47. 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 thắp sáng liên tục là 0,15. Biết tình trạng của mỗi bóng đèn là độc lập.

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất để hệ thống II bị hỏng (không sáng) bằng: 0,0225.

b) Xác suất để hệ thống II hoạt động bình thường bằng: 0,9775

c) Xác suất để hệ thống I bị hỏng (không sáng) bằng: 0,5775

d) Xác suất để cả hai hệ thống bị hỏng (không sáng) (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm nghìn) bằng: $\approx 0,02624$.

Câu 48. 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. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất đồng xu A xuất hiện mặt ngửa bằng: $\frac{1}{2}$.

b) Xác suất đồng xu B xuất hiện mặt ngửa bằng $\frac{1}{4}$.

c) Xác suất khi gieo hai đồng xu một lần thì cả hai đều ngửa bằng: $\frac{1}{12}$.

d) Xác suất khi gieo hai đồng xu hai lần thì cả hai đồng xu đều ngửa bằng: $\frac{1}{32}$.

Câu 49. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau, biết $P(A) = 0,2; P(B) = 0,3$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $P(AB) = 0,06$.

b) $P(\overline{AB}) = 0,12$.

c) $P(\overline{AB}) = 0,56$.

d) $P(\overline{AB}) = 0,24$.

Câu 50. 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. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Gọi A là biến cố: "Số chấm của xúc xắc lớn nhất", khi đó: $P(A) = \frac{1}{6}$.

b) Gọi B là biến cố: "Chọn được một lá bài tây", khi đó: $P(B) = \frac{3}{13}$.

c) Xác suất để số chấm trên con xúc xắc là lớn nhất và chọn được một lá bài tây bằng: $\frac{1}{26}$.

d) Xác suất để số chấm trên con xúc xắc và số của lá bài là giống nhau bằng: $\frac{1}{16}$.

Câu 51. Mỗi ngày, Steve cố gắng giải các ô chữ dễ, trung bình và khó trên báo. Anh ta có xác suất hoàn thành ô chữ dễ là 0,84, xác suất hoàn thành ô chữ trung bình là 0,59 và xác suất hoàn thành ô chữ khó là 0,11. Khi đó xác suất để vào một ngày bất kỳ, Steve sẽ:

a) Hoàn thành cả 3 ô chữ bằng: 0,054516.

b) Bỏ trống cả 3 ô chữ bằng: 0,058384.

c) Hoàn thành ô chữ dễ và trung bình, nhưng không phải ô chữ khó bằng: 0,054516.

d) Hoàn thành ô chữ trung bình, nhưng không phải hai ô chữ còn lại bằng: 0,084016.

Câu 52. Xét phép thử gieo con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố "Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm" và B là biến cố "Lần hai xuất hiện mặt 6 chấm". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số phần tử của biến cố A là 5.

b) Nội dung của biến cố $A \cap B$ là: "Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12"

c) A và B là hai biến cố độc lập.

d) Nội dung của biến cố $A \cup B$ là biến cố "Mặt 6 chấm xuất hiện ít nhất một lần".

Câu 53. Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Cho các biến cố sau:

A : "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3".

B : "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 5".

C : "Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 hoặc chia hết cho 5".

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Biến cố $A = \{3; 6; 9\}$.

b) Số phần tử của biến cố $A \cup B$ là 10.

c) $C = A \cup B$.

d) Số phần tử của biến cố B là 2.

Câu 54. Khối 11 của một trường có 250 học sinh, trong đó có 100 bạn biết chơi đàn piano, 50 bạn biết chơi đàn guitar và 20 bạn biết chơi cả đàn piano và đàn guitar. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số học sinh biết chơi đàn piano hoặc biết chơi đàn guitar là 120 học sinh.

b) Số học sinh chỉ biết chơi đàn piano là 80 học sinh.

c) Số học sinh chỉ biết chơi đàn guitar là 50 học sinh.

d) Số học sinh không biết chơi cả đàn piano và đàn guitar là 120 học sinh.

Câu 55. 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 ". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Biến cố $B = \{9; 10; 11; 12; 13; 14\}$.

b) Số phần tử của biến cố $A \cap B$ là 3.

c) Số phần tử của biến cố $A \cup B$ là 13.

d) A và B là hai biến cố độc lập.

Câu 56. Lớp 12A có 45 học sinh, trong đó có 20 học sinh có năng khiếu về âm nhạc, 15 học sinh có năng khiếu về mỹ thuật và 25 học sinh có năng khiếu ít nhất một trong hai lĩnh vực trên. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số học sinh đó có năng khiếu một trong hai lĩnh vực âm nhạc và mỹ thuật là 25 học sinh.

b) Số học sinh chỉ có năng khiếu về âm nhạc là 20 học sinh.

c) Số học sinh chỉ có năng khiếu về mỹ thuật là 10 học sinh.

d) Số học sinh có cả năng khiếu âm nhạc và mỹ thuật là 10 học sinh.

Câu 57. Một hộp chứa 20 quả cầu cùng kích thước được đánh số từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên 1 quả cầu từ hộp. Gọi A là biến cố "Số ghi trên quả cầu được chọn là một số lẻ", B là biến cố "Số ghi trên quả cầu được chọn là một số chia hết cho 5". Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) $n(A) = 10$.

b) $A \cap B = \{5; 10; 15; 20\}$

c) Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{1}{2}$.

d) Hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập.

Câu 58. Có 9 chiếc thẻ trong một chiếc hộp được đánh số từ 1 đến 9, người ta rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ. Xét hai biến cố sau:

A : "rút được thẻ mang số chẵn";

B : "rút được thẻ là số chia hết cho 3".

Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) $n(\Omega) = 10$.

b) $P(A) = \frac{4}{9}$.

c) $P(B) = \frac{5}{9}$.

d) $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$.

Câu 59. Một hộp đựng 25 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 25. Rút ngẫu nhiên 1 tấm thẻ và quan sát số ghi trên thẻ. Gọi A là biến cố "số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 5", B là biến cố "số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 2". Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; \dots; 25\}$.

b) $A \cup B = \{2; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25\}$.

c) $AB = \{20\}$.

d) $P(AB) = \frac{1}{25}$.

Câu 60. 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". Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) $n(\Omega) = C_4^3 + C_5^3$.

b) $n(A) = C_4^3$.

c) $n(B) = C_5^3$.

d) $P(A \cup B) = \frac{1}{10}$.

Câu 61. 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, khi đó:

a) Gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", suy ra $n(A) = 5$.

b) Gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", suy ra $P(A) = \frac{1}{2}$.

c) Gọi B là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 7", suy ra $P(B) = \frac{1}{8}$.

d) Xác suất để rút được thẻ đánh số chia hết cho 2 hoặc 7 bằng $\frac{3}{7}$.

Câu 62. Trong một chiếc hộp có chứa 20 viên bi màu xanh, 24 viên bi màu đỏ, các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên ra hai viên bi từ hộp. Xét các biến cố:

A : "Hai viên bi lấy ra cùng màu xanh";

B : "Hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ";

C : "Hai viên bi lấy ra cùng màu";

D : "Hai viên bi lấy ra khác màu";

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Biến cố C là biến cố hợp của biến cố A và B .

b) Biến cố C là biến cố hợp của biến cố A và C .

c) Biến cố D là biến cố giao của biến cố $\overline{A}$ và $\overline{B}$.

d) Biến cố B là biến cố giao của biến cố $\overline{A}$ và C .

Câu 63. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố:

A : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ";

B : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ";

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Biến cố C : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ hoặc số chấm ở lần gieo thứ hai là số lẻ" là biến cố giao của hai biến cố A và B .

b) Biến cố D : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ và số chấm ở lần gieo thứ hai là số lẻ" là biến cố giao của hai biến cố A và B .

c) Biến cố E : "Tích số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số lẻ" là biến cố hợp của biến cố A và B .

d) Biến cố F : "Tích số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số chẵn" là biến cố giao của biến cố $\overline{A}$ và B .

Câu 64. Một lớp học gồm 40 học sinh trong đó có: 15 học sinh giỏi Toán, 10 học sinh giỏi Lý và 5 học sinh giỏi cả Toán và Lý. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp, xét các biến cố sau:

A : "Chọn được học sinh giỏi Toán";

B : "Chọn được học sinh giỏi Lý";

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Biến cố C : "Chọn được học sinh giỏi cả Toán và Lý" là biến cố hợp của hai biến cố A và B .

b) Cho $E = A \cap B$ là biến cố giao của A và B , xác suất biến cố $E = A \cap B$ là $P(E) = \frac{1}{8}$.

c) Cho $F = A \cup B$ là biến cố hợp của A và B , xác suất biến cố $F = A \cup B$ là $P(F) = \frac{5}{8}$.

d) Biến cố D : "Chọn được học sinh giỏi Toán hoặc không giỏi Lý" có xác suất là $P(D) = \frac{3}{4}$.

Câu 65. Gieo ngẫu nhiên một xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố:

A : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất lớn hơn 4";

B : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai nhỏ hơn 3";

C : "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất nhỏ hơn 2".

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Cặp biến cố A và B là hai biến cố độc lập.

b) Cặp biến cố B và $\overline{C}$ là hai biến cố độc lập.

c) Cặp biến cố B và $D = A \cap C$ là hai biến cố không độc lập.

d) Cặp biến cố $E = A \cap B$ và $\overline{B}$ là hai biến cố độc lập.

Câu 66. Một xạ thủ bắn liên tục 4 phát đạn vào bia. Gọi A_i là các biến cố "Xạ thủ bắn trúng lần thứ i " với $i = 1, 2, 3, 4$. Xét các biến cố:

Biến cố B : "Lần thứ nhất và lần thứ hai đều bắn trúng bia"

Biến cố C : "Lần thứ tư mới bắn trúng bia"

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Biến cố B được biểu diễn là $B = A_1 \cap A_2$.

b) Biến cố C được biểu diễn là $C = \overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap A_4$.

c) Biến cố $D = (A_1 \cup A_2) \cap (A_3 \cup A_4)$ là biến cố "Có ít nhất một lần bắn trúng bia".

d) Biến cố $E = B \cup \overline{C}$ là biến cố "Bắn trúng ít nhất một lần trong ba lần đầu".

Câu 67. Tung 1 con xúc xắc cân đối và đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố: “ xuất hiện mặt lẻ chấm”, B là biến cố: “ xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố”.

a) $B = \{1; 2; 3; 5\}$

b) $AB = \{3; 5\}$

c) $\overline{AB} = \{1; 6\}$

d) $\overline{A} \cup B$ là biến cố chắc chắn..

Câu 68. Một hộp đựng 10 bi, trong đó có 4 bi xanh và 6 bi đỏ. Lấy ra 1 bi và không hoàn lại, tiếp tục lấy ra 1 bi nữa. Gọi A : “Bi lấy được lần 1 màu xanh”, B : “Bi lấy được lần 2 màu đỏ”.

a) A, B là hai biến cố xung khắc.

b) Biến cố AB là “Bi lần 1 màu xanh và bi lần 2 màu đỏ”.

c) Biến cố $\overline{AB}$: “ Hai bi lấy ra cùng màu đỏ”.

d) Gọi biến cố C : “Hai bi lấy được cùng màu” thì $C = A \cup \overline{B}$

Câu 69. Một xạ thủ bắn lần lượt hai viên đạn vào bia. Biết rằng kết quả các lần bắn độc lập với nhau. Gọi biến cố A_i : “ Lần bắn thứ i không trúng đích” với $i \in \{1; 2\}$.

a) $A_1; A_2$ là hai biến cố độc lập.

b) Biến cố: “Cả hai lần bắn không trúng đích” là $A = A_1 A_2$.

c) Biến cố: “Có đúng một lần bắn không trúng đích” là $B = \overline{A_1} A_2$.

d) Biến cố: “Có ít nhất một lần bắn trúng đích” là $C = \overline{A_1 A_2}$.

Câu 70. Một hộp chứa 5 quả bóng xanh, 6 quả bóng đỏ và 2 quả bóng vàng có cùng kích thước và khối lượng. Chọn ra ngẫu nhiên từ hộp 3 quả bóng.

Gọi A là biến cố “Cả 3 quả bóng lấy ra đều có cùng màu xanh”.

Gọi B là biến cố “Cả 3 quả bóng lấy ra đều có cùng màu đỏ”.

Gọi C là biến cố “Cả 3 quả bóng lấy ra đều có cùng màu vàng”.

Gọi D là biến cố “Có đúng 2 quả bóng xanh trong 3 quả bóng lấy ra”.

Gọi E là biến cố “Có đúng 1 quả bóng xanh trong 3 quả bóng lấy ra”.

Gọi T là biến cố: “Chọn được 3 quả bóng cùng màu”.

a) Số phần tử không gian mẫu là 286 phần tử.

b) $T = A \cup B \cup C$

c) $A \cup D$ là biến cố “Có ít nhất 2 quả bóng xanh trong 3 quả bóng lấy ra”.

d) $A \cup D \cup E$ là biến cố “Có ít nhất 1 quả bóng đỏ trong 3 quả bóng lấy ra”.

Câu 71. Một cuộc thi bắn súng, có 3 người tham gia thi. Gọi A là biến cố: “Người thứ nhất bắn trúng”, B là biến cố: “Người thứ hai bắn trúng”, C là biến cố: “Người thứ ba bắn trúng”,

a) A, B, C là ba biến cố độc lập.

b) $H = ABC$ là biến cố: “Cả ba người bắn trúng”.

c) $E = \overline{ABC}$ là biến cố: “Đúng 1 người bắn trúng”.

d) Gọi D là biến cố: “Có đúng hai người bắn trúng”. Ta có: $D = (ABC) \cup (\overline{A}BC) \cup (A\overline{B}C)$.

Câu 73. Một lớp có 60 sinh viên trong đó 40 sinh viên học tiếng Anh, 30 sinh viên học tiếng Pháp và 20 sinh viên học cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên. Gọi A là biến cố: “Chọn ngẫu nhiên một sinh viên học tiếng Anh”. Gọi B là biến cố: “Chọn ngẫu nhiên một sinh viên học tiếng Pháp”. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số sinh viên học cả tiếng anh và tiếng pháp là 20 sinh viên.

b) Xác suất chọn ra được 1 sinh viên học tiếng Anh là $P(A) = \frac{2}{3}$

c) Xác suất chọn ra được 1 sinh viên học tiếng Pháp là $P(B) = \frac{1}{2}$

d) Xác suất chọn ra sinh viên được chọn không học tiếng Anh và tiếng Pháp là $\frac{5}{6}$.

Câu 74. Hai người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất bắn trúng đích của người thứ nhất, thứ hai lần lượt là $\frac{1}{3}; \frac{1}{4}$

.Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $P(\overline{A}) = \frac{3}{4}$.

$$b) P(\overline{AB}) = \frac{1}{4}$$

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

$$d) \text{Xác suất để có ít nhất một người bắn trúng là } P(C) = \frac{5}{12}.$$

Câu 75. 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. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất người thứ hai bắn trúng đích là 0,7.

b) Xác suất người thứ nhất bắn trượt là 0,3.

c) Xác suất cả 3 người bắn trúng là 0,336.

d) Xác suất để hai người bắn trúng là 0,542.

Câu 76. 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, gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 3. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A = \{2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20\}$

$$b) P(B) = \frac{3}{10}.$$

$$c) P(AB) = \frac{3}{20}.$$

d) Xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 bằng $\frac{13}{18}$.

Câu 77. Cho ngẫu nhiên một số nguyên dương có hai chữ số. Xét biến cố A : "Số được viết ra là số chia hết cho 8" và biến cố B : "Số được viết ra là số chia hết cho 9". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 89$.

$$b) \text{Xác suất của biến cố } A \text{ là } P(A) = \frac{11}{90}.$$

$$c) \text{Xác suất của biến cố } B \text{ là } P(B) = \frac{1}{9}.$$

$$d) \text{Xác suất của biến cố hợp là } P(A \cup B) = \frac{1}{10}.$$

Câu 78. Mai, Lan và 5 bạn cùng lớp xếp thành một hàng ngang theo thứ tự ngẫu nhiên. Gọi A là biến cố "Mai đứng ở đầu hàng", B là biến cố "Lan đứng ở đầu hàng". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

$$a) P(A) = \frac{1}{7}.$$

$$b) P(B) = \frac{2}{7}.$$

$$c) P(AB) = \frac{1}{21}.$$

$$d) P(A \cup B) = \frac{10}{21}.$$

Câu 79. Một đội tình nguyện gồm 9 học sinh khối 10 và 7 học sinh khối 11. Chọn ra ngẫu nhiên 3 người trong đội. Xét A là biến cố "Cả 3 học sinh được chọn đều thuộc Khối 10"; B là biến cố "Cả 3 học sinh được chọn đều thuộc Khối 11". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = C_{16}^3$.

$$b) \text{Xác suất của biến cố } A \text{ là } P(A) = \frac{C_7^3}{C_{16}^3}.$$

$$c) \text{Xác suất của biến cố } B \text{ là } P(B) = \frac{C_9^3}{C_{16}^3}.$$

d) Xác suất của biến cố "Cả 3 người được chọn học cùng một khối" là $\frac{17}{80}$.

Câu 80. Cho hai biến cố A và B . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Biến cố " A hoặc B xảy ra", kí hiệu là $A \cup B$ được gọi là biến cố hợp của A và B .

b) Biến cố $A \cup B$ xảy ra khi có ít nhất một trong hai biến cố A và B xảy ra.

c) Tập hợp mô tả biến cố $A \cap B$ là hợp của hai tập hợp mô tả biến cố A và biến cố B .

d) Biến cố A và B được gọi là xung khắc nếu A và B không đồng thời xảy ra.

Câu 81. Cho hai biến cố A và B . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Nếu $P(AB) \neq P(A)P(B)$ thì hai biến cố A và B không độc lập.
- b) Nếu hai biến cố A và B độc lập thì $P(AB) = P(A)P(B)$.
- c) Cho hai biến cố xung khắc A và B . Khi đó $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
- d) Cho hai biến cố A và B . Khi đó $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

Câu 82. 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. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Thẻ đánh số chia hết cho 3 bằng $\frac{1}{3}$.
- b) Thẻ đánh số chia hết cho 4 bằng $\frac{11}{30}$.
- c) Thẻ đánh số chia hết cho 3 và chia hết cho 4 bằng $\frac{1}{15}$.
- d) Thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc 4 bằng $\frac{1}{2}$.

Câu 83. Túi X chứa ba viên bi trắng và hai viên bi đỏ. Túi Y chứa một viên bi màu trắng và ba viên bi màu đỏ. Người ta chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi và lấy ra hai viên bi. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Gọi A là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi X " khi đó: $P(A) = \frac{3}{5}$.
- b) Gọi B là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi Y " khi đó: $P(B) = \frac{1}{3}$.
- c) Gọi X_2 là biến cố "Lấy được hai viên bi cùng màu đỏ" khi đó: $P(X_2) = \frac{4}{5}$.
- d) Xác suất để lấy được hai viên bi cùng màu bằng $P(X) = \frac{7}{15}$.

Câu 84. 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, gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 3. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $P(A) = \frac{1}{2}$.
- b) $P(B) = \frac{3}{10}$.
- c) $P(AB) = \frac{3}{20}$.
- d) Xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 bằng $\frac{13}{18}$.

Câu 85. Chọn ngẫu nhiên một vé số có năm chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Gọi A là biến cố: "Lấy được vé không có chữ số 2" và B : "Lấy được vé số không có chữ số 7". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $P(A) = (0,9)^5$.
- b) $P(B) = (0,9)^4$.
- c) $P(AB) = (0,8)^4$.
- d) Xác suất của biến cố X : "Lấy được vé không có chữ số 2 hoặc chữ số 7" bằng: 0,8533.

Câu 86. 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, gọi A là biến cố: "Chọn được một học sinh tham gia môn bóng đá", B là biến cố: "Chọn được một học sinh tham gia môn bóng chuyền". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $n(\Omega) = 28$.
- b) $P(B) = \frac{1}{4}$.
- c) $P(AB) = \frac{7}{20}$.

d) Xác suất để học sinh được chọn có tham gia ít nhất một trong hai môn thể thao bằng $\frac{13}{20}$.

Câu 87. Một hộp đựng 40 viên bi trong đó có 20 viên bi đỏ, 10 viên bi xanh, 6 viên bi vàng, 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 bi. Gọi các biến cố: D : “lấy được 2 bi viên đỏ”, X : “lấy được 2 bi viên xanh”, V : “lấy được 2 bi viên vàng”, T : “lấy được 2 bi màu trắng”. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $n(\Omega) = A_{40}^2$.

b) $D \cup X \cup V \cup T$ là biến cố lấy được hai viên bi cùng màu.

c) D và T là các biến cố xung khắc.

d) Xác suất biến cố lấy được 2 bi cùng màu là $\frac{64}{195}$.

Câu 88. Lớp 11A của một trường có 25 học sinh, trong đó có 10 bạn thích nghe nhạc cổ điển, 20 bạn thích nhạc trẻ và 7 bạn thích cả nhạc cổ điển và nhạc trẻ. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $n(\Omega) = C_{25}^1 = 25$.

b) Lớp 11A có 7 bạn không thích cả nhạc cổ điển và nhạc trẻ.

c) Xác suất để bạn đó thích nhạc cổ điển hoặc nhạc trẻ là $\frac{4}{5}$.

d) Xác suất để bạn đó không thích cả nhạc cổ điển và nhạc trẻ là $\frac{1}{10}$.

Câu 89. Một nhà xuất bản phát hành hai cuốn sách T và V . Thống kê cho thấy có 60% người mua sách T ; 70% người mua sách V ; 50% người mua cả sách T và sách V . Chọn ngẫu nhiên một người mua. Gọi A là biến cố: “người đó mua quyển sách T ”. Gọi B là biến cố: “người đó mua quyển sách V ”. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A \cup B$ là biến cố người đó mua cả 2 quyển sách.

b) $\overline{A \cup B}$ là biến cố người đó không mua cả 2 quyển sách.

c) Xác suất để người mua đó mua ít nhất một trong hai sách T hoặc V là $\frac{4}{5}$.

d) Xác suất để Người mua đó không mua cả sách T và sách V là 0,1.

Câu 90. Một chiếc máy có 2 động cơ I và II. Xác suất để động cơ I chạy tốt và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7. Xác suất để cả hai động cơ cùng chạy tốt là 0,6. Máy hoạt động khi có ít nhất một trong hai động cơ hoạt động tốt. Gọi A là biến cố: “động cơ I chạy tốt”. Gọi B là biến cố: “động cơ II chạy tốt”. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Máy không hoạt động khi chỉ có 1 động cơ hoạt động tốt.

b) AB là biến cố máy hoạt động.

c) Xác suất để máy hoạt động là 0,9.

d) Xác suất để máy không hoạt động là 0,1.

Câu 91. Tại một hội thảo quốc tế có 40 nhà khoa học, trong đó có 26 người thành thạo tiếng Anh, 16 người thành thạo tiếng Pháp và 5 người thành thạo cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Chọn ngẫu nhiên một người trong hội thảo. Gọi A là biến cố “người được chọn thành thạo tiếng Anh”. Gọi B là biến cố “người được chọn thành thạo tiếng Pháp”. Gọi C là biến cố “người được chọn thành thạo ít nhất một trong hai thứ tiếng Anh hoặc Pháp”. Gọi D là biến cố “người được chọn thành thạo cả tiếng Anh và tiếng Pháp”. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $n(\Omega) = 40$.

b) $C = AB$.

c) $P(C) = P(A) + P(B) - P(D)$.

d) $P(C) = \frac{37}{40}$.

Câu 92. Cho 2 biến cố A và B .

a) Công thức cộng xác suất có dạng là $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

b) Nếu A và B là hai biến cố xung khắc thì $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

c) Nếu A và B là hai biến cố xung khắc mà trong đó $P(A) = 0,4$ và $P(B) = 0,3$ thì khi đó $P(A \cup B) = 0,7$.

d) Nếu $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,3$ và $P(A \cap B) = 0,2$ thì khi đó $P(A \cup B) = 0,38$.

Câu 93. Lớp 11A của một trường có 50 học sinh, trong đó có 30 bạn thích ca sỹ Sơn Tùng MTP, 16 bạn thích ca sỹ Ngô Kiến Huy và 7 bạn thích cả hai ca sỹ Sơn Tùng MTP và ca sỹ Ngô Kiến Huy. Chọn ngẫu nhiên một

bạn trong lớp.

Gọi A là biến cố: “Bạn đó thích ca sỹ Sơn Tùng MTP”;

B là biến cố: “Bạn đó thích ca sỹ Ngô Kiến Huy”;

AB là biến cố: “Bạn đó thích cả hai ca sỹ Sơn Tùng MTP và Ngô Kiến Huy”.

a) Xác suất để “Bạn đó thích ca sỹ Sơn Tùng MTP” là $P(A) = \frac{3}{5}$.

b) Xác suất để “Bạn đó thích ca sỹ Ngô Kiến Huy” là $P(B) = \frac{8}{23}$.

c) Xác suất để “Bạn đó thích cả hai ca sỹ Sơn Tùng MTP và ca sỹ Ngô Kiến Huy” là $P(AB) = \frac{7}{50}$.

d) Xác suất để “Bạn đó thích ca sỹ Sơn Tùng MTP hoặc ca sỹ Ngô Kiến Huy” là $P(A \cup B) = \frac{11}{20}$.

Câu 94. Một chiếc hộp chứa 10 trái táo xanh và 2 trái táo đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 trái táo từ hộp đó.

Gọi biến cố A là “2 trái táo có cùng màu xanh”

Gọi biến cố B là “2 trái táo có cùng màu đỏ”

a) A và B là 2 biến cố xung khắc.

b) Xác suất để “2 trái táo có cùng màu xanh” là $P(A) = \frac{15}{22}$.

c) Xác suất để “2 trái táo có cùng màu đỏ” là $P(B) = \frac{1}{45}$.

d) Xác suất để “2 trái táo cùng màu” là $P(A \cup B) = \frac{32}{33}$.

Câu 95. Một khóa học tại trung tâm Ngoại ngữ - Tin 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 nhận một suất học bổng. Chọn ngẫu nhiên một trong các học sinh trong lớp.

Gọi B là biến cố “học sinh được chọn học giỏi ngoại ngữ”.

Gọi C là biến cố “học sinh được chọn học giỏi tin học”.

Gọi A là biến cố “học sinh được chọn được nhận học bổng”.

a) B và C là hai biến cố xung khắc.

b) BC là biến cố “học sinh được chọn học giỏi cả ngoại ngữ lẫn tin học”.

c) Xác suất để “học sinh được chọn học giỏi tin học” là $P(C) = \frac{1}{3}$.

d) Xác suất để “học sinh được chọn được nhận học bổng” là $P(A) = \frac{1}{2}$.

Câu 96. Cho tập $X = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Viết ngẫu nhiên lên bảng hai số tự nhiên, mỗi số gồm 3 chữ số đôi một khác nhau thuộc tập X .

a) Số các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau thuộc tập X là 60.

b) Có 25 số không có mặt chữ số 5.

c) Có 36 số có mặt chữ số 5.

d) Xác suất để trong hai số đó có đúng một số có chữ số 5 là $P = \frac{12}{23}$.

Câu 97. Trong một hộp có 6 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi trong hộp. Gọi A : “cả 2 viên bi có màu xanh”, B : “có 1 viên bi màu xanh và 1 viên bi màu đỏ”, khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) A và B là hai biến cố xung khắc

b) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{3}$

c) Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{2}{15}$

d) Xác suất để trong hai viên bi lấy ra có ít nhất một viên bi màu xanh là $\frac{7}{15}$

Câu 98. Một đội tình nguyện gồm 5 học sinh khối 10 và 7 học sinh khối 11. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh trong đội. Gọi A : “cả 3 học sinh đều thuộc khối 10”, B : “cả 3 học sinh đều thuộc khối 11”, khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A \cap B$ là biến cố cả 3 học sinh được chọn học cùng một khối.

b) A và B là hai biến cố xung khắc nên $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

c) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{22}$

d) Xác suất của biến cố $A \cup B$ là $\frac{1}{44}$

Câu 99. Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương nhỏ hơn 21. Gọi A : “số được chọn là số chia hết cho 4”, B : “số được chọn chia hết cho 5”, khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A \cap B$ là biến cố số được chọn chia hết cho 4 và 5

b) A và B là hai biến cố xung khắc

c) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{5}$

d) Xác suất của biến cố $A \cup B$ là $\frac{2}{5}$

Câu 100. Một chiếc hộp có 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9, rút ngẫu nhiên hai thẻ rồi nhân hai số ghi trên hai thẻ với nhau. Gọi A : “rút được hai thẻ chẵn”, B : “rút được một thẻ chẵn và một thẻ lẻ”, khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A \cap B$ là biến cố tích hai số ghi trên hai thẻ là một số chẵn

b) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{6}$

c) Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{5}{9}$

d) A và B là hai biến cố xung khắc nên $P(A \cup B) = \frac{7}{13}$

Câu 101. Một lớp có 28 học sinh, trong đó có 15 em học giỏi môn Toán, 17 em học giỏi môn Văn, 1 em không giỏi cả hai môn Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Gọi A : “học sinh đó giỏi môn Toán”, B : “học sinh đó giỏi môn Văn”, khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) A và B là hai biến cố xung khắc

b) Xác suất để học sinh đó giỏi ít nhất một môn là $\frac{27}{28}$

c) Xác suất để học sinh đó giỏi cả hai môn là $\frac{8}{7}$

d) Xác suất để học sinh đó giỏi môn Toán và không giỏi môn Văn là $\frac{5}{7}$

Câu 102. 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, khi đó xác suất để lấy được:

a) Thẻ đánh số chia hết cho 3 bằng: $\frac{1}{3}$

b) Thẻ đánh số chia hết cho 4 bằng: $\frac{11}{30}$

c) Thẻ đánh số chia hết cho 3 và chia hết cho 4 bằng: $\frac{1}{15}$

d) Thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc 4 bằng: $\frac{1}{2}$

Câu 103. 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. Khi đó:

a) Gọi A là biến cố “người thứ nhất bắn trúng đích” thì $P(A) = 0,7$.

b) Gọi B là biến cố “người thứ hai bắn trúng đích” thì $P(\bar{B}) = 0,4$

c) Gọi X là biến cố “chỉ hai người đầu bắn trúng đích” thì $P(X) = 0,42$.

d) Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích 0,452.

Câu 105. Trên một giá sách có 15 quyển sách, trong đó có 5 quyển văn nghệ. Lấy ngẫu nhiên từ đó ba quyển. Khi đó:

a) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển trong đó có 1 cuốn văn nghệ là $\frac{45}{91}$.

b) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển trong đó có 2 cuốn văn nghệ là $\frac{14}{91}$.

c) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển chỉ lấy được sách văn nghệ là $\frac{2}{9}$.

d) Xác suất sao cho có ít nhất một quyển văn nghệ là: $\frac{67}{91}$

Câu 106. 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, gọi A là biến cố: "Chọn được một học sinh tham gia môn bóng đá", B là biến cố: "Chọn được một học sinh tham gia môn bóng chuyền". Khi đó:

a) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{9}{20}$.

b) Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{1}{4}$.

c) $P(AB) = \frac{7}{20}$.

d) Xác suất để học sinh được chọn có tham gia ít nhất một trong hai môn thể thao bằng $\frac{13}{20}$.

Câu 107. Tại tỉnh X , thống kê cho thấy trong số những người trên 55 tuổi có 8,5% mắc bệnh tiểu đường; 13,5% mắc bệnh huyết áp và 5,5% mắc cả bệnh tiểu đường và bệnh huyết áp. Chọn ngẫu nhiên một người dân trên 55 tuổi của tỉnh X . Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

a) Xác suất mắc bệnh tiểu đường của người đó là 0,085.

b) Xác suất không mắc bệnh huyết áp của người đó là 0,865.

c) Xác suất chỉ mắc bệnh tiểu đường mà không mắc bệnh huyết áp của người đó là 0,073525.

d) Tỷ lệ dân cư trên 55 tuổi của tỉnh X không mắc cả bệnh tiểu đường và bệnh huyết áp là 94,5%.

Câu 108. 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. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất để lấy được thẻ mang số chẵn là $\frac{1}{2}$.

b) Xác suất để lấy được thẻ mang số chia hết cho 3 là $\frac{1}{3}$.

c) Xác suất để lấy được thẻ mang số chia hết cho cả 3 và 2 là $\frac{5}{6}$.

d) Xác suất để lấy được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 là $\frac{2}{3}$.

Câu 109. Túi X chứa ba viên bi trắng và hai viên bi đỏ khác nhau. Túi Y chứa một bi màu trắng và ba viên bi màu đỏ khác nhau. Người ta chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Gọi A là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi X " khi đó: $P(A) = \frac{3}{5}$.

b) Gọi X_1 là biến cố "Lấy được hai viên bi cùng màu trắng" khi đó: $P(X_1) = \frac{17}{20}$

c) Gọi X_2 là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi X và viên bi màu đỏ từ túi Y " khi đó: $P(X_2) = \frac{9}{20}$

d) Gọi X là biến cố "Lấy được hai viên bi cùng màu" khi đó: $P(X) = \frac{9}{20}$

Câu 110. 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. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất để chọn được 2 viên bi màu xanh là $\frac{1}{7}$.

b) Xác suất để chọn được 2 viên trong đó có một viên xanh và một viên đỏ là $\frac{7}{9}$.

c) Xác suất để chọn được 2 viên không có màu xanh là $\frac{5}{18}$.

d) Xác suất để chọn được 2 viên cùng màu là $\frac{5}{18}$.

Câu 111. Chọn ngẫu nhiên một vé số có năm chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Các mệnh đề sau

đúng hay sai?

a) Xác suất để lấy được vé số có 5 chữ số giống nhau là $\frac{1}{10^4}$.

b) Xác suất lấy được vé số không có chữ số 2 là $(0,9)^5$.

c) Xác suất lấy được vé số không có cả hai số 2 và 7 là $(0,9)^4$.

d) Xác suất lấy được vé số không có số 2 hoặc số 7 là 0,8533.

Câu 112. 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 . Gọi A là biến cố: “Số viết trước có chữ số 5 và số viết sau không có chữ số 5” còn B là biến cố: “Số viết trước không có chữ số 5 và số viết sau có chữ số 5”. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai.

a) A và B là hai biến cố xung khắc.

b) $A \cup B$ là biến cố: “Trong hai số đó có đúng một số có chữ số 5”.

c) $P(A) = \frac{865}{3600}$.

d) $P(A \cup B) = \frac{12}{25}$.

Câu 113. Lớp 11A của một trường có 30 học sinh, trong đó có 12 bạn thích nhạc cổ điển, 11 bạn thích nhạc trẻ và 3 bạn thích cả nhạc cổ điển và nhạc trẻ. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng, khẳng định nào là sai?

a) Biến cố bạn đó thích nhạc cổ điển và biến cố bạn đó thích nhạc trẻ là 2 biến cố xung khắc.

b) Xác suất để bạn đó thích nhạc trẻ là $\frac{2}{5}$, xác suất để bạn đó thích nhạc cổ điển là $\frac{11}{30}$.

c) Xác suất để bạn đó thích nhạc cổ điển hoặc nhạc trẻ là $\frac{2}{3}$.

d) Xác suất để bạn đó không thích nhạc cổ điển và không thích nhạc trẻ là $\frac{1}{3}$.

Câu 114. Hai bạn Y và Q mỗi bạn chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương có một chữ số. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng, khẳng định nào là sai?

a) Xác suất để bạn Y chọn được số là số chẵn là $\frac{4}{9}$.

b) Xác suất để bạn Q chọn được số là số lẻ và chia hết cho 3 là $\frac{1}{3}$.

c) Xác suất để hai bạn Y và Q chọn được hai số giống nhau là $\frac{4}{9}$.

d) Xác suất để hai bạn Y và Q chọn được hai số có tích là một số chẵn là $\frac{56}{81}$.

Câu 115. Một hộp gồm 6 viên bi trắng, 4 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng, khẳng định nào là sai?

a) Xác suất để thu được 3 viên bi cùng màu là $\frac{34}{455}$.

b) Xác suất để thu được có đúng 2 viên bi màu xanh là $\frac{12}{91}$.

c) Xác suất để thu được 3 viên bi khác màu là $\frac{24}{91}$.

d) Xác suất để thu được ít nhất 1 viên bi màu đỏ là $\frac{38}{91}$.

Câu 116. Một nhà xuất bản phát hành hai cuốn sách A và B . Thống kê cho thấy có 60% người mua sách A ; 70% người mua sách B ; 50% người mua cả sách A và sách B . Chọn ngẫu nhiên một người mua. Gọi A là biến cố: “người đó mua quyển sách A ”, B là biến cố: “người đó mua quyển sách B ”. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

a) $P(A) = 0,6$; $P(B) = 0,7$;

b) Biến cố: “người mua đó mua cả sách A và sách B ” là biến cố $A \cap B$.

c) Xác suất để người mua đó mua ít nhất một trong hai sách A hoặc B là: 0,9.

d) Xác suất để người mua đó không mua cả sách A và sách B là: $0,2$.

Câu 117. Một hộp đựng 30 tấm thẻ có ghi số từ 1 đến 30, hai tấm thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất để lấy được thẻ ghi số không lớn hơn 9 bằng: $\frac{1}{3}$.

b) Xác suất để lấy được thẻ ghi số chia hết cho 3 bằng: $\frac{1}{3}$.

c) Xác suất để lấy được thẻ ghi số chia hết cho 4 bằng: $\frac{11}{30}$.

d) Xác suất để lấy được thẻ ghi số chia hết cho 3 hoặc 4 bằng: $\frac{1}{2}$.

Câu 118. Chọn ngẫu nhiên một vé số có năm chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Gọi A là biến cố: "Lấy được vé không có chữ số 2", B : "Lấy được vé số không có chữ số 7" và C : "Lấy được vé số không có 5 chữ số 9". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $P(C) = (0,9)^5$.

b) $P(A) = (0,9)^5$.

c) $P(B) = (0,9)^4$.

d) Xác suất của biến cố X : "Lấy được vé không có chữ số 2 hoặc chữ số 7" bằng: $0,8533$.

Câu 119. 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. Gọi A là biến cố: "Chọn được 2 viên bi màu xanh" B là biến cố "Chọn được 2 viên bi màu đỏ", D là biến cố "Chọn được 1 viên bi màu vàng, 1 viên màu xanh". Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $P(A) = \frac{1}{7}$.

b) $P(B) = \frac{1}{8}$.

c) $P(D) = \frac{2}{9}$.

d) Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu bằng $\frac{5}{18}$.

Câu 120. Túi X chứa ba viên bi trắng và hai viên bi đỏ. Túi Y chứa một viên bi trắng và ba viên bi đỏ. Người ta chọn ngẫu nhiên mỗi hộp và lấy từ mỗi hộp 1 viên bi. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Gọi A là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi X " khi đó: $P(A) = \frac{3}{5}$.

b) Gọi B là biến cố "Lấy được viên bi màu trắng từ túi Y " khi đó: $P(B) = \frac{1}{3}$.

c) Gọi X_2 là biến cố "Lấy được hai viên bi cùng màu đỏ" khi đó: $P(X_2) = \frac{4}{5}$.

d) Xác suất để lấy được hai viên bi cùng màu bằng $\frac{7}{15}$.

Câu 121. Trên một giá sách có 15 quyển sách, trong đó có 5 quyển văn nghệ. Lấy ngẫu nhiên từ đó ba quyển. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển trong đó không có cuốn văn nghệ là: $\frac{24}{91}$.

b) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển trong đó có 2 cuốn văn nghệ là: $\frac{14}{91}$.

c) Xác suất để lấy ngẫu nhiên 3 quyển trong đó có 3 cuốn văn nghệ là: $\frac{2}{9}$.

d) Xác suất sao cho có ít nhất một quyển văn nghệ là: $\frac{67}{91}$.