# Bài 1. XÁC SUẤT

# A. LÝ THUYẾT TÓM TẮT

- a) Biến cố
  - $\odot$  Không gian mẫu  $\Omega$ : là tập các kết quả có thể xảy ra của một phép thử.
  - $\odot$  Biến cố A: là tập các kết quả của phép thử làm xảy ra A. Do đó  $\Omega_A \subset \Omega$ .
  - $\odot$  Biến cố không:  $\varnothing$ . Biến cố chắc chắn:  $\Omega$

  - $\bigcirc$  Hợp hai biến cố:  $A \cup B$
  - $\odot$  Giao hai biến cố:  $A \cap B$  (hoặc A.B)
  - $\odot$  Hai biến cố xung khắc:  $A \cap B = \emptyset$
  - ❷ Hai biến cố độc lập: nếu việc xảy ra biến cố này không ảnh hưởng đến việc xảy ra biến cố kia.
- b) Xác suất

  - $\bigcirc$   $0 \le P(A) \le 1$ ;  $P(\Omega) = 1$ ;  $P(\emptyset) = 0$
  - Qui tắc cộng: Nếu  $A \cap B = \emptyset$  thì  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ . Mở rộng: A, B bất kì:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) P(A.B)$
  - $\Theta$   $P(\overline{A}) = 1 P(A)$
  - $\bigcirc$  Qui tắc nhân: Nếu A, B độc lập thì  $P(A.B) = P(A) \cdot P(B)$

## B. BÀI TẬP

## Dạng 1. XÁC ĐỊNH PHÉP THỬ, KHÔNG GIAN MẪU VÀ BIẾN CỐ

Phương pháp: Để xác định không gian mẫu và biến cố ta thường sử dụng các cách sau Cách 1: Liệt kê các phần tử của không gian mẫu và biến cố rồi chúng ta đếm. Cách 2: Sử dụng các quy tắc đếm để xác định số phần tử của không gian mẫu và biến cố.

- CÂU 1. Trong các thí nghiệm sau thí nghiệm nào không phải là phép thử ngẫu nhiên:
  - A. Gieo đồng tiền xem nó mặt ngửa hay mặt sấp.
  - B. Gieo 3 đồng tiền và xem có mấy đồng tiền lật ngửa.
  - C. Chọn bất kì 1 học sinh trong lớp và xem là nam hay nữ.
  - D. Bổ hai viên bi xanh và ba viên bi đổ trong một chiếc hộp, sau đó lấy từng viên một để đếm xem có tất cả bao nhiêu viên bi.

## Dòi giải.

Phép thử ngẫu nhiên là phép thử mà ta chưa biết được kết quả là gì.

Đáp án D không phải là phép thử vì ta biết chắc chắn kết quả chỉ có thể là một số cụ thể số bi xanh và số bi đỏ.

Chọn đáp án (D)

- CÂU 2. Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:
  - $A. \{NN, NS, SN, SS\}.$
  - $B. \{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}.$
  - C. {NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN }.
  - $\triangleright$  {NNN, SSS, NNS, SSN, NSS, SNN }.

## Lời giải.

Liệt kê các phần tử.

Chọn đáp án (C)

CÂU 3. Gieo một đồng tiền và một con súcsắc. Số phần tử của không gian mẫu là:
A. 24.
B. 12.
C. 6.
D. 8.

## 🗭 Lời giải.

Mô tả không gian mẫu ta có:  $\Omega = \{S1; S2; S3; S4; S5; S6; N1; N2; N3; N4; N5; N6\}$ . Chọn đáp án B

<b>Thây</b>	Phát	day	Toán	ĐT	· N9K2	QAN	819

QUICK NOTE			quả xảy ra là tích số ha	ai nút ở mặt trên. Số phần tủ
	của không gian mẫ  A. 9.	u la: <b>B.</b> 18.	<b>C.</b> 29.	<b>D.</b> 39.
	🗩 Lời giải.			
	_	mẫu ta có: $\Omega = \{1; 2$	;3;4;5;6;8;9;10;12;15	; 16; 18; 20; 24; 25; 30; 36}.
	Chọn đáp án B			
	<b>CÂU 5.</b> Gieo con	súc sắc hai lần. Biến	ı cố A là biến cố để sa	u hai lần gieo có ít nhất một
	mặt 6 chấm :			
		(2;6), (3;6), (4;6), (5;6), (6;6),		
		(2,6), (3,6), (4,6), (5,	6), (6,6), (6,1), (6,2), (	(6.3) (6.4) (6.5)}
		(6,2), $(6,3)$ , $(6,4)$ , $(6,4)$		0,0),(0,1),(0,0),
	🗭 Lời giải.			
		$\{(1,6),(2,6),(3,6),(3,6),(3,6)\}$	(4,6), (5,6), (6,6), (6,1)	, (6,2), (6,3), (6,4), (6,5).
	Chọn đáp án (C)			
	CÂU 6. Gieo đồng	g tiền hai lần. Số phầ	ần tử của biến cố để m	ặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần
	là:	<b>.</b>		
	A. 2. Lời giải.	<b>B.</b> 4.	<b>C.</b> 5.	<b>D.</b> 6.
	Liệt kê ta có: $A = \frac{1}{2}$	$\{NS \cdot SN\}$		
	Chọn đáp án (A)	(11.5 511)		
		1:à 0 đà 4:à 4	.1.> 1.1. \$ 5 2.	
	cố:	i nnien 2 dong tien t	m knong gian mau cu	a phép thử có bao nhiêu biến
	<b>A.</b> 4.	<b>B.</b> 8.	<b>C.</b> 12.	<b>D.</b> 16.
	🗭 Lời giải.			
		mẫu ta có: $\Omega = \{SS\}$	$\{SN;NS;NN\}$	
	Chọn đáp án (A)			
	CÂU 8. Cho phép	thử có không gian	mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	}. Các cặp biến cố không đối
	nhau là:			
		$B = \{2, 3, 4, 5, 6\}.$		$va D = \{2,3,6\}.$
	C. $E = \{1,4,6\}$ P Lời giải.	$Va \ F = \{2, 3\}.$	<b>D.</b> $\Omega$ và $\emptyset$ .	
	_	đối nhau là $E = \{1,$	$\{4,6\}$ và $F = \{2,3\}$ do	$E \cap F = \emptyset$ và $E \cup F \neq \Omega$
	Chọn đáp án C	,	, ,	,
	CÂU 9. Một hộn (	đưng 10 thể đánh số	à từ 1 đến 10. Chọn ng	$ ilde{ ilde{a}}$ u nhiên $3$ thẻ. Gọi $A$ là biến
			ng vượt quá 8. Số phần	
	<b>A.</b> 2.	<b>B.</b> 3.	<b>C.</b> 4.	<b>D.</b> 5.
	🗭 Lời giải.	<b>(</b> (1, 0, 0) (1, 0, 1) (1	2 7) (1 2 1)	
		$\{(1;2;3);(1;2;4);(1;$	2;5);(1;3;4)	
	Chọn đáp án C			
				tử của không gian mẫu
	A. $ \Omega  = 8$ . $\bigcirc$ Lời giải.	<b>B.</b> $ \Omega  = 16$ .	<b>C.</b> $ \Omega  = 32$ .	<b>D.</b> $ \Omega  = 64$ .
		gieo là dãy <i>ahcde yớ</i> i	a h c d e nhân một t	rong hai giá trị N hoặc S. Do
		không gian mẫu: $ \Omega $		rong nar gia trị 11 noạc 5. De
	Chọn đáp án C			
	CÂU 11. Gieo mô	ột đồng tiền 5 lần X	ác định và tính số phầ	n tử của biến cố A: "Lần đầu
	tiên xuất hiện mặt		ac dimi va umi 50 pila	n da caa bich co 11. Ean dad
	<b>A.</b> $ \Omega_A  = 16.$		. $ \Omega_A  = 20$	. <b>D.</b> $ \Omega_A  = 22$ .
	<b>p</b> Lời giải.	1.1.	10 1	
			a chí nhận giá trị S;	b,c,d,e nhận S hoặc N nên
	$ \Omega_A  = 1.2 \cdot 2.2 \cdot 2 =$ Chọn đáp án $\stackrel{\frown}{A}$	— 10		Г
			, at 1	_
	<b>CAU 12.</b> Gieo mộ xuất hiện ít nhất n		ac dịnh và tính số phâ	n tử của biến cố B: "Mặt sấp
	<b>A.</b> $ \Omega_B  = 31$ .	<b>B.</b> $ \Omega_B =32$	. <b>C.</b> $ \Omega_B  = 33$	. $ \Omega_B  = 34.$

## 🗩 Lời giải.

Kết quả 5 lần gieo mà không có lần nào xuất hiện mặt sấp là 1

Vậy  $|\Omega_B| = 32 - 1 = 31$ 

Chọn đáp án (A)

CÁU 13. Gieo một đồng tiền 5 lần. Xác định và tính số phần tử của biến cố C: "Số lần mặt sấp xuất hiện nhiều hơn mặt ngửa"

**A.**  $|\Omega_C| = 19$ .

**B.**  $|\Omega_C| = 18$ .

**C.**  $|\Omega_C| = 17$ .

**D.**  $|\Omega_C| = 20$ .

## 🗩 Lời giải.

Kết quả của 5 lần gieo mà mặt N xuất hiện đúng một lần:  $C_5^1$ 

Kết quả của 5 lần gieo mà mặt N xuất hiện đúng hai lần:  $C_5^2$ 

Số kết quả của 5 lần gieo mà số lần mặt S xuất hiện nhiều hơn số lần mặt N là:  $|\Omega_G|$  $32 - C_5^2 - C_5^1 = 17$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 14. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Tính số phần tử của không gian mẫu

**A.**  $|\Omega| = C_{100}^5$ .

**B.**  $|\Omega| = A_{100}^5$ . **C.**  $|\Omega| = C_{100}^1$ . **D.**  $|\Omega| = A_{100}^1$ .

## 🗩 Lời giải.

Ta có  $|\Omega| = C_{100}^5$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 15. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Tính số phần tử của biến cố A: "Số ghi trên các tấm thẻ được chọn là số chẵn"

**A.**  $|\Omega_A| = A_{50}^5$ . **B.**  $|\Omega_A| = A_{100}^5$ . **C.**  $|\Omega_A| = C_{50}^5$ .

**D.**  $|\Omega_A| = C_{100}^5$ .

## 🗭 Lời giải.

Trong 100 tấm thẻ có 50 tấm được ghi các số chẵn, do đó  $|\Omega_A| = C_{50}^5$ 

Chọn đáp án (C)

CÁU 16. Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Tính số phần tử của biến cố B: "Có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3".

**B.**  $|\Omega_B| = C_{100}^5 - C_{50}^5$ . **D.**  $|\Omega_B| = C_{100}^5 - C_{67}^5$ .

**A.**  $|\Omega_B| = C_{100}^5 + C_{67}^5$ . **C.**  $|\Omega_B| = C_{100}^5 + C_{50}^5$ .

🗭 Lời giải.

Từ 1 đến 100 có 33 số chia hết cho 3. Do đó, số cách chọn 5 tấm thẻ mà không có tấm thẻ nào ghi số chia hết cho 3 là:  $C_{67}^5$ 

 $|\hat{\Omega}_B| = C_{100}^5 - C_{67}^5$ 

Chọn đáp án (D)

CÁU 17. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của không gian mẫu

**A.** 10626.

**B.** 14241.

**C.** 14284.

**D.** 31311.

## 🗩 Lời giải.

Ta có:  $|\Omega| = C_{24}^4 = 10626$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 18. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của biến cố A: "4 viên bi lấy ra có đúng hai viên bi màu trắng"

**A.**  $|\Omega_A| = 4245$ .

**B.**  $|\Omega_A| = 4295$ . **C.**  $|\Omega_A| = 4095$ . **D.**  $|\Omega_A| = 3095$ .

## 🗩 Lời giải.

Số cách chọn 4 viên bi có đúng hai viên bị màu trắng là:  $C_{10}^2 \cdot C_{14}^2 = 4095$ 

Suy ra:  $|\Omega_A| = 4095$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 19. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của biến cố B: "4 viên bi lấy ra có ít nhất một viên bi màu đỏ"

**A.**  $|\Omega_B| = 7366$ .

**B.**  $|\Omega_B| = 7563$ . **C.**  $|\Omega_B| = 7566$ . **D.**  $|\Omega_B| = 7568$ .

## 🗩 Lời giái.

3

Số cách lấy 4 viên bi mà không có viên bi màu đỏ được chọn là:  $C_{18}^4$ 

Suy ra:  $|\Omega_B| = C_{24}^4 - C_{18}^4 = 7566$ 

Chọn đáp án (C)

(A)	ш	$\sim$ 1	/	NI	$\frown$	т
w	UH	L.I	<b>.</b>	IN	u	т

**CÂU 20.** Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của biến cố C: "4 viên bi lấy ra có đủ 3 màu"

**A.** 
$$|\Omega_C| = 4859$$
.

**B.** 
$$|\Omega_C| = 58552$$
.

**C.** 
$$|\Omega_C| = 5859$$
.

**D.** 
$$|\Omega_C| = 8859$$
.

## 🗩 Lời giải.

Số cách lấy 4 viên bi chỉ có một màu là:  $C_6^4 + C_8^4 + C_{10}^4$ 

Số cách lấy 4 viên bi có đúng hai màu là:

 $C_{14}^4 + C_{18}^4 + C_{14}^4 - 2(C_6^4 + C_8^4 + C_{10}^4)$ 

Số cách lấy 4 viên bị có đủ ba màu là:

 $C_{24}^4 - (C_{14}^4 + C_{18}^4 + C_{14}^4) + (C_6^4 + C_8^4 + C_{10}^4) = 5859$ 

Suy ra  $|\Omega_C| = 5859$ 

Chọn đáp án (C)

**CÂU 21.** Một xạ thủ bắn liên tục 4 phát đạn vào bia. Gọi  $A_k$  là các biến cố "xạ thủ bắn trúng làn thứ k"với k=1,2,3,4. Hãy biểu diễn các biến cố sau qua các biến cố  $A_1,A_2,A_3,A_4$  A: "Lần thứ tư mới bắn trúng bia"; B: "Bắn trúng bia ít nhất một lần"; C: "Chỉ bắn trúng bia hai lần"

- **A.**  $A = \overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap A_3 \cap A_4$ ,  $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cap A_4$ ,  $C = A_i \cup A_j \cap \overline{A_k} \cap \overline{A_m}$ ,  $i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$  và đôi một khác nhau.
- **B.**  $A=A_1\cap\overline{A_2}\cap\overline{A_3}\cap A_4, B=A_1\cap A_2\cup A_3\cup A_4, C=A_i\cup A_j\cup\overline{A_k}\cup\overline{A_m}, i,j,k,m\in\{1,2,3,4\}$  và đôi một khác nhau.
- **C.**  $A = \overline{A_1} \cap A_2 \cap \overline{A_3} \cap A_4$ ,  $B = A_1 \cup A_2 \cap A_3 \cup A_4$ ,  $C = A_i \cap A_j \cup \overline{A_k} \cup \overline{A_m}$ ,  $i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$  và đôi một khác nhau.
- **D.**  $A = \overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap A_4$ ,  $B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4$ ,  $C = A_i \cap A_j \cap \overline{A_k} \cap \overline{A_m}$ ,  $i, j, k, m \in \{1, 2, 3, 4\}$  và đôi một khác nhau.

## 🗩 Lời giải.

Ta có:  $\overline{A_k}$  là biến cố lần thứ k (k=1,2,3,4) bắn không trúng bia.

Do đó:

$$A = \overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap A_4$$

$$B = A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4$$

 $C=A_i\cap A_j\cap \overline{A_k}\cap \overline{A_m}$  với  $i,j,k,m\in\{1,2,3,4\}$  và đôi một khác nhau

Chọn đáp án D

## Dang 2. TÌM XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

Phương pháp: Tính xác suất của biến cố theo định nghĩa cổ điển ta sử dụng công thức  $:P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}$ 

**CÂU 22.** Cho A là một biến cố liên quan phép thử T. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng ?

**A.** P(A) là số lớn hơn 0.

**B.** 
$$P(A) = 1 - P(\overline{A}).$$

**C.** 
$$P(A) = 0 \Leftrightarrow A = \Omega$$
.

**D.** 
$$P(A)$$
 là số nhỏ hơn 1.

#### Lời giải.

Loai trừ :A :B :C đều sai

Chọn đáp án (B)

**CÂU 23.** Gieo đồng tiền hai lần. Xác suất để sau hai lần gieo thì mặt sấp xuất hiện ít nhất một lần

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

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

**c.** 
$$\frac{3}{4}$$
.

**D.** 
$$\frac{1}{3}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 2.2 = 4$ 

Biến cố xuất hiện mặt sấp ít nhất một lần:  $A = \{SN; NS; SS\}$ 

Suy ra 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{3}{4}$$

Chọn đáp án (C)

**CÂU 24.** Gieo đồng tiền 5 lần cân đối và đồng chất. Xác suất để được ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp là:

**A.** 
$$\frac{31}{32}$$
.

**B.** 
$$\frac{21}{22}$$
.

**c.** 
$$\frac{11}{22}$$

**D.** 
$$\frac{1}{32}$$
.

🗩 Lời giải.

Phép thử: Gieo đồng tiền 5 lần cân đối và đồng chất

Ta có  $n(Ω) = 2^5 = 32$ 

Biến cố A: Được ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp

 $\overline{A}$ : Tất cả đều là mặt ngửa

 $n(\bar{A}) = 1$ 

 $\Rightarrow |\Omega_A| = n(\Omega) - n(\bar{A}) = 31$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{31}{32}$$

CAU 25. Gieo đồng tiền 5 lần cân đối và đồng chất. Xác suất để được ít nhất một đồng tiền xuất hiện mặt sấp là

 $\overline{32}$ 

**D.**  $\frac{1}{32}$ .

## 🗭 Lời giải.

 $n\left(\Omega\right) = 2^5 = 32.$ 

A: "được ít nhất một đồng tiền xuất hiện mặt sấp".

Xét biến cố đối  $\bar{A}$ : "không có đồng tiền nào xuất hiện mặt sấp".

 $\bar{A} = \{(N, N, N, N, N)\}, \text{ có } n(\bar{A}) = 1.$ 

Suy ra  $|\Omega_A| = 32 - 1 = 31$ .

KL: 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{31}{32}$$

Chọn đáp án (A

CÂU 26. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần gieo đều xuất hiện mặt sấp là:

 $\overline{16}$ 

**D.**  $\frac{6}{16}$ .

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "cả bốn lần gieo đều xuất hiện mặt sấp."

-Không gian mẫu:  $2^4 = 16$ .

 $-|\Omega_A| = 1.1 \cdot 1.1 = 1.$ 

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{1}{16}.$$

Chọn đáp án (C

**CÂU 27.** Gieo một đồng tiền liên tiếp 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu  $|\Omega|$  là?

**A.** 1.

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = 2.2 = 4.$ 

(lần 1 có 2 khả năng xảy ra- lần 2 có 2 khả năng xảy ra)

Chọn đáp án (C)

**CÂU 28.** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A:'lần đầu tiên xuất hiện mặt sấp"

**A.**  $P(A) = \frac{1}{2}$ .

**B.**  $P(A) = \frac{3}{8}$ . **C.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{1}{4}$ .

## Lời giải.

Xác suất để lần đầu xuất hiện mặt sấp là  $\frac{1}{2}$ .Lần 2 và 3 thì tùy ý nên xác suất là 1.

Theo quy tắc nhân xác suất:  $P(A) = \frac{1}{2} \cdot 1.1 = \frac{1}{2}$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 29. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A:"kết quả của 3 lần gieo là như nhau"

**A.**  $P(A) = \frac{1}{2}$ .

**B.**  $P(A) = \frac{3}{8}$ . **C.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{1}{4}$ .

## 🗭 Lời giải.

Lần đầu có thể ra tùy ý nên xác suất là 1.Lần 2 và 3 phải giống lần 1 xác suất là  $\frac{1}{2}$ .

Theo quy tắc nhân xác suất:  $P(A) = 1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 

Chọn đáp án (D)

 $\hat{\mathbf{CAU}}$  30. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A:"có đúng 2 lần xuất hiện mặt sấp"

$\frown$	JICk	/ NI	$\frown$ T	
ษเ		N N	UI	Е

			1
Λ	P(A)	_	_
<b>A</b> .	1 (21)	_	c

**B.** 
$$P(A) = \frac{3}{8}$$
.

**B.** 
$$P(A) = \frac{3}{8}$$
. **C.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{1}{4}$ .

## 🗭 Lời giải.

Chọn 2 trong 3 lần để xuất hiện mặt sấp có  $C_3^2 = 3$  cách.

2 lần xuất hiện mặt sấp có xác suất mỗi lần là  $\frac{1}{2}$ . Lần xuất hiện mặt ngửa có xác suất là  $\frac{1}{2}$ .

Vây:  $P(A) = 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ 

Chon đáp án (B)

**CÂU 31.** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A:"ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp"

**A.** 
$$P(A) = \frac{1}{2}$$
. **B.**  $P(A) = \frac{3}{8}$ . **C.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{1}{4}$ .

**B.** 
$$P(A) = \frac{3}{8}$$
.

**C.** 
$$P(A) = \frac{7}{8}$$
.

**D.** 
$$P(A) = \frac{1}{4}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Ta có:  $\overline{A}$ :"không có lần nào xuất hiện mặt sấp"hay cả 3 lần đều mặt ngửa. Theo quy tắc nhân xác suất:  $P(\overline{A}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ . Vậy:  $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ 

Chọn đáp án (C)

CÁU 32. Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần xuất hiện mặt sấp là:

**c.**  $\frac{1}{16}$ .

# A. $\frac{4}{16}$ . $\bigcirc$ Lời giải.

Mỗi lần suất hiện mặt sấp có xác suất là  $\frac{1}{2}$ . Theo quy tắc nhân xác suất:  $P(A) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$ 

Chọn đáp án (C)

CAU 33. Gieo ngẫu nhiên đồng thời bốn đồng xu. Tính xác xuất để ít nhất hai đồng xu lật ngửa, ta có kết quả

## 🗭 Lời giải.

Do mỗi đồng xu có một mặt sấp và một mặt ngửa nên  $n(\Omega) = 2.2 \cdot 2.2 = 16$ .

Gọi A là biến cố: "Có nhiều nhất một đồng xu lật ngửa". Khi đó, ta có hai trường hợp

Trường hợp 1. Không có đồng xu nào lật ngửa  $\Rightarrow$  có một kết quả.

Trường hợp 2. Có một đồng xu lật ngửa  $\Rightarrow$  có bốn kết quả.

Vậy xác suất để ít nhất hai đồng xu lật ngửa là

 $P = 1 - P(A) = 1 - \frac{1+4}{16} = \frac{11}{16}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 34. Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là:

**A.** 0,2.

**B.** 0,3.

**C.** 0,4.

#### Lời giải.

Không gian mẫu: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 

Biến cố xuất hiện mặt chẵn:  $A = \{2, 4, 6\}$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{2}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 35. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc. Xác suất để mặt 6 chấm xuất hiện:

## Lời giải.

Không gian mẫu: $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ 

Biến cố xuất hiện:  $A = \{6\}$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{6}$ 

Chọn đáp án (A

CÁU 36. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để sau hai lần gieo kết quả như nhau là:

 $\overline{36}$ 

**D.** 1.

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 = 36$ 

Biến cố xuất hiện hai lần như nhau:  $A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 37. Một con súc sắc cân đối đồng chất được gieo 5 lần. Xác suất để tổng số chấm ở hai lần gieo đầu bằng số chấm ở lần gieo thứ ba:

 $\overline{216}$ 

15

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 \cdot 6.6 \cdot 6 = 6^5$ Bộ kết quả của 3 lần gieo thỏa yêu cầu là:

- $\bigcirc$  (1;1;2), (1;2;3), (2;1;3);
- $\bigcirc$  (1;3;4), (3;1;4), (2;2;4);
- $\bigcirc$  (1;4;5), (4;1;5), (2;3;5);
- $\odot$  (3;2;5), (1;5;6), (5;1;6);
- $\odot$  (2;4;6), (4;2;6), (3;3;6).

Nên  $|\Omega_A| = 15.6 \cdot 6$ .

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{15.6 \cdot 6}{6^5} = \frac{15}{216}.$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 38. Gieo 3 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để số chấm xuất hiện trên 3 con súc sắc đó bằng nhau:

 $\overline{36}$ 

## 🗭 Lời giái.

Phép thử: Gieo ba con súc sắc cân đối và đồng chất

Ta có  $n(Ω) = 6^3 = 216$ 

Biến cố A: Số chấm trên ba súc sắc bằng nhau

 $|\Omega_A| = 6$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{36}$$

Chọn đáp án (D

CAU 39. Gieo 2 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của 2 con súc sắc đó không vượt quá 5 là:

## 🗭 Lời giải.

Phép thử: Gieo hai con súc sắc đồng chất

Ta có  $n(Ω) = 6^2 = 36$ 

Biến cố A: Được tổng số chấm của hai súc sắc không quá 5. Khi đó ta được các trường hợp la(1;1), (1;2), (1;3), (1;4), (2;1), (2;2), (2;3), (3;1), (3;2); (4;1)

 $\Rightarrow |\Omega_A| = 10$ 

 $\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{5}{18}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 40. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt chia hết cho 3 là

13 **A.**  $\frac{1}{36}$ 

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu  $n(\Omega) = 6^2 = 36$ .

Biến cố A: "tổng số chấm trên hai mặt chia hết cho 3".

 $A = \{(1,2); (1,5); (2,1); (2,4); (3,3); (3,6); (4,2); (4,5); (5,1); (5,4); (6,3); (6,6)\}.$ 

 $|\Omega_A| = 12$ . KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{12}{23} = \frac{1}{3}$ 

Chọn đáp án (D)

$\frown$	$\mathbf{H} \mathbf{C} \mathbf{L}$	/ NI	OTF
w		V IV	UIF

CÁU 41. Gieo 3 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để số chấm xuất hiện trên 3 con súc sắc đó bằng nhau:

 $\overline{36}$ 

**D.**  $\frac{1}{36}$ .

Lời giải.

 $n(\Omega) = 6^3 = 216.$ 

A: "số chấm xuất hiện trên 3 con súc sắc đó bằng nhau".

 $A = \{(1,1,1); (2,2,2); (3,3,3); (4,4,4); (5,5,5); (6,6,6)\}.$ 

 $|\Omega_A| = 6.$ 

KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{6}{216} = \frac{1}{36}$ 

Chọn đáp án (D

 $\mathsf{CAU}$  42. Một con xúc sắc cân đối và đồng chất được gieo ba lần. Gọi P là xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo đầu bằng số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ ba. Khi đó P bằng:

10  $\overline{216}$ 

🗭 Lời giải.

 $|\Omega|=6.6\cdot 6=216$ . Gọi A:"tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo đầu bằng số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ ba".

Ta chỉ cần chọn 1 bộ 2 số chấm ứng với hai lần gieo đầu sao cho tổng của chúng thuộc tập  $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$  và số chấm lần gieo thứ ba sẽ là tổng hai lần gieo đầu.

Liệt kê ra ta có:

 $\{(1;1);(1;2);(1;3);(1;4);(1;5);(2;1);(2;2);(2;3);(2;4);(3;1);(3;2);(3;3);(4;1);(4;2);(5;1)\}$ 

Do đó  $|\Omega_A| = 15$ . Vậy  $P(A) = \frac{15}{216}$ 

Chọn đáp án (B)

CAU 43. Gieo hai con súc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để hiệu số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc xắc bằng 2 là:

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

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = 6.6 = 36$ . Gọi A:"hiệu số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc xắc bằng 2". Các hiệu có thể bằng 2 là:

3 - 1 = 2, 4 - 2 = 2, 5 - 3 = 2, 6 - 4 = 2. Do đó  $|\Omega_A|$  = 4. Vậy  $P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ 

Chọn đáp án (B)

CẦU 44. Gieo hai con súc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc xắc bằng 7 là:

Lời giải.

 $|\Omega| = 6.6 = 36$ . Gọi A:"tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc xắc bằng 7".

 $A = \{(1;6);(2;5);(3;4);(4;3);(5;2);(6;1)\}$ Do đó  $|\Omega_A| = 6$ . Vây  $P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 45. Gieo một con súc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là:

12  $\overline{36}$ 

**C.**  $\frac{6}{36}$ .

**D.**  $\frac{8}{36}$ .

🗩 Lời giái.

 $|\Omega| = 6.6 = 36$ . Gọi A:"ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm".

Khi đó  $\overline{A}$ : "không có lần nào xuất hiện mặt sáu chấm".

Ta  $cón(\overline{A}) = 5.5 = 25$ . Vậy  $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{25}{36} = \frac{11}{36}$ 

Chọn đáp án (B)

CÁU 46. Gieo ba con súc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để số chấm xuất hiện trên ba con như nhau là: 12

 $\overline{216}$ 

## 🗩 Lời giải.

Lần đầu có thể ra tùy ý nên xác suất là 1. Lần 2 và 3 phải giống lần 1 xác suất là  $\frac{1}{6}$ .

Theo quy tắc nhân xác suất:  $P(A) = 1 \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36} = \frac{6}{216}$ 

Chọn đáp án C

**CÂU 47.** Một con súc sắc đồng chất được đổ 6 lần. Xác suất để được một số lớn hơn hay bằng 5 xuất hiện ít nhất 5 lần là

**A.**  $\frac{31}{23328}$ 

**B.**  $\frac{41}{23328}$ 

**c.**  $\frac{51}{23328}$ 

**D.**  $\frac{21}{23328}$ 

## **₽** Lời giải.

Ta có  $n(\Omega) = 6.6 \cdot 6.6 \cdot 6.6 = 6^6$ .

Có các trường hợp sau:

- 1. Số bằng 5 xuất hiện đúng 5 lần  $\Rightarrow$  có 30 kết quả thuận lợi.
- 2. Số bằng 5 xuất hiện đúng 6 lần  $\Rightarrow$  có 1 kết quả thuận lợi.
- 3. Số bằng 6 xuất hiện đúng 5 lần  $\Rightarrow$  có 30 kết quả thuận lợi.
- 4. Số bằng 6 xuất hiện đúng 6 lần  $\Rightarrow$  có 1 kết quả thuận lợi.

Vậy xác suất để được một số lớn hơn hay bằng 5 xuất hiện ít nhất 5 lần là

 $P = \frac{30+1+30+1}{6^6} = \frac{31}{23328}.$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 48.** Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất của biến cố "Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6"là

**A.**  $\frac{5}{6}$ .

**B.**  $\frac{7}{36}$ .

**C.**  $\frac{11}{36}$ .

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

## Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6."

- -Không gian mẫu:  $6^2 = 36$ .
- -Ta có 1+5=6,2+4=6,3+3=6,4+2=6,5+1=6.

 $=>|\Omega_A|=5.$ 

 $=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{5}{36}.$ 

Chọn đáp án (D)

**CÂU 49.** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 lần độc lập. Tính xác xuất để không lần nào xuất hiện mặt có số chấm là một số chắn ?

**A.**  $\frac{1}{36}$ .

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

**c.**  $\frac{1}{32}$ .

**D.**  $\frac{1}{72}$ .

## **₽** Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 6^6$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A|=3^6$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{1}{64}$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 50.** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện là một số chia hết cho 5 là:

**A.**  $\frac{6}{36}$ .

**B.**  $\frac{4}{36}$ .

**c.**  $\frac{8}{36}$ .

**D.**  $\frac{7}{36}$ .

## D Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 6^2$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 7$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{7}{36}$ 

Chọn đáp án D

CÂU 51. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng hai mặt bằng 11 là.

**A.**  $\frac{1}{18}$ .

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

**c.**  $\frac{1}{8}$ .

**D.**  $\frac{2}{15}$ .

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega|=6^2=36.$ 

Gọi A là biến cố để tổng hai mặt là 11, các trường hợp có thể xảy ra của A là  $A = \{(5;6);(6;5)\}.$ 

<b>QI</b>	ш	$\sim$ 1	/	м	$\overline{}$		-
டப				NП		1	-

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A|=2.$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{1}{18}$ 

Chọn đáp án (A)

**CÂU 52.** Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng hai mặt bằng 7 là. **A.**  $\frac{1}{2}$ . **B.**  $\frac{7}{12}$ . **C.**  $\frac{1}{6}$ .

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 6^2 = 36$ .

Gọi A là biến cố để tổng hai mặt là 7, các trường hợp có thể xảy ra của A là A $\{(1;6);(6;1);(2;5);(5;2);(3;4);(4;3)\}.$ 

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 6$ .

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

Chọn đáp án (C)

CÂU 53. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng hai mặt chia hết cho 3 là.

13  $\overline{36}$ 

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 6^2 = 36$ .

Gọi A là biến cố để tổng hai mặt chia hết cho 3, các trường hợp có thể xảy ra của A là  $A = \{(1,5), (5,1), (1,2), (2,1), (2,4), (4,2), (3,6), (6,3), (3,3), (6,6), (4,5), (5,4)\}.$ 

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 12$ .

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

**CÂU 54.** Gieo ba con súc sắc. Xác suất để được nhiều nhất hai mặt 5 là. **A.**  $\frac{5}{72}$ . **B.**  $\frac{1}{216}$ . **C.**  $\frac{1}{72}$ . **D.**  $\frac{215}{216}$ 

Chọn đáp án (C)

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 6^3$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 6^3 - 1$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = 1 - P(B) = 1 - \frac{1}{216} = \frac{215}{216}$ 

Chọn đáp án (D)

CÁU 55. Gieo một con súc sắc có sáu mặt các mặt 1,2,3,4 được sơn đỏ, mặt 5,6 sơn xanh. Gọi A là biến cố được số lẻ, B là biến cố được nút đỏ (mặt sơn màu đỏ). Xác suất của  $A \cup B$ 

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

Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega|=6$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_{A \cap B}| = 2$ 

Xác suất biến cố  $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 56. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt chia hết cho 3 là:

Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 6.6 = 36$ 

Biến cố tổng hai mặt chia hết cho 3 là:

 $A = \{(1,2); (1,5); (2,1); (2,4); (3,3); (3,6); (4,2); (4,5); (5,1); (5,4); (6,3); (6,6)\}$ nên  $|\Omega_A| = 12$ .

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ 

Chọn đáp án (C

CÂU 57. Gieo ba con súc sắc. Xác suất để nhiều nhất hai mặt 5 là:

Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n\left(\Omega\right)=6.6\cdot6=216$ 

Biến cố có ba mặt 5 là:  $\overline{A} = \{(5,5,5)\}$  nên  $n(\overline{A}) = 1$ .

Suy ra  $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{n(\overline{A})}{n(\Omega)} = \frac{215}{216}$ 

Chọn đáp án  $\bigcirc$ 

**CÂU 58.** Gieo một con súc sắc 3 lần. Xác suất để được mặt số hai xuất hiện cả 3 lần là:

**A.**  $\frac{1}{172}$ 

**B.**  $\frac{1}{18}$ .

**C.**  $\frac{1}{20}$ .

**D.**  $\frac{1}{216}$ .

🗩 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n\left(\Omega\right)=6.6\cdot6=216$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện mặt số hai ba lần:  $|\Omega_A|=1$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{216}$ 

Chọn đáp án D

CÂU 59. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá bích là:

**A.**  $\frac{1}{13}$ .

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

**C.**  $\frac{12}{13}$ .

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

D Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 52$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện lá bích:  $|\Omega_A|=13$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$ 

Chọn đáp án B

CÂU 60. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá át (A) là:

**A.**  $\frac{12}{13}$ .

**B.**  $\frac{1}{169}$ .

**C.**  $\frac{1}{13}$ .

**D.**  $\frac{51}{169}$ .

🗩 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n\left(\Omega\right)=52$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện lá ách:  $|\Omega_A| = 4$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ 

Chọn đáp án C

CÂU 61. Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá ách (A) hay lá rô là:

**A.**  $\frac{1}{52}$ .

**B.**  $\frac{34}{52}$ .

**C.**  $\frac{4}{13}$ .

**D.**  $\frac{17}{52}$ .

**₽** Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 52$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện lá ách hay lá rô:  $|\Omega_A| = 4 + 12 = 16$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$ 

Chọn đáp án C

**CÂU 62.** Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá bồi (J) màu đỏ hay lá 5 là:

**A.**  $\frac{1}{13}$ 

**B.**  $\frac{3}{2e}$ 

**C.**  $\frac{3}{13}$ .

**D.**  $\frac{1}{238}$ .

**₽** Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 52$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện lá bồi đỏ hay lá 5:  $|\Omega_A| = 2 + 4 = 6$ 

Suy ra  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{6}{52} = \frac{3}{26}$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 63.** Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được một lá rô hay một lá hình người (lá bồi, đầm, già) là:

**A.**  $\frac{17}{52}$ .

**B.**  $\frac{11}{26}$ 

**C.**  $\frac{3}{13}$ 

**D.**  $\frac{3}{12}$ 

🗩 Lời giải.

$\sim$ 1		LICTE
SI.	III. K	NOTE

Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 52$ 

Số phần tử của biến cố xuất hiện lá hình người hay lá rô:  $|\Omega_A| = 4 + 4 + 4 + (13 - 3) = 22$ 

Suy ra 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{22}{52} = \frac{11}{26}$$

Chọn đáp án (B

CÂU 64. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá bích là

**A.** 
$$\frac{1}{13}$$
.

Lời giải.

Bộ bài gồm có 13 lá bài bích. Vậy xác suất để lấy được lá bích là

$$P = \frac{C_{13}^{1}}{C_{52}^{1}} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}.$$

Chọn đáp án (B)

**CÂU 65.** Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá 10 hay lá át là **A.**  $\frac{2}{13}$ . **B.**  $\frac{1}{169}$ . **C.**  $\frac{4}{13}$ . **D.**  $\frac{3}{4}$ .

**A.** 
$$\frac{2}{13}$$
.

🗭 Lời giải.

Trong bộ bài có bốn lá 10 và bốn lá át nên xác suất để lấy được lá 10 hay lá át là

$$P = \frac{C_8^1}{C_{52}^1} = \frac{8}{52} = \frac{2}{13}.$$

CÂU 66. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá át hay lá rô là

**A.** 
$$\frac{1}{52}$$

🗩 Lời giải.

Trong bộ bài có ba lá át (không tính lá át rô) và 13 lá rô nên xác suất để lấy được lá át hay

Trong by bar co ba la lá rô là 
$$P = \frac{C_{16}^1}{C_{52}^1} = \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$$
. Chon đáp án  $C$ 

CÂU 67. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá át (A) hay lá già (K) hay lá đầm (Q) là

A. 
$$\frac{1}{2197}$$
.  $\bigcirc$  Lời giải.

Trong bộ bài có bốn lá át (A), bốn lá già (K) và bốn lá đầm (Q) nên xác suất để lấy được lá át (A) hay lá già (K) hay lá đầm (Q) là

$$P = \frac{C_{12}^{1}}{C_{52}^{1}} = \frac{12}{52} = \frac{3}{13}.$$

Chọn đáp án (D)

CÂU 68. Rút một lá bài từ bộ bài gồm 52 lá. Xác suất để được lá bồi (J) màu đỏ hay lá

**A.**  $\frac{1}{13}$ 

**B.**  $\frac{3}{26}$ .

**C.**  $\frac{3}{13}$ .

Trong bộ bài có hai lá bồi (J) màu đỏ và bốn lá 5 nên xác suất để lấy được lá bồi (J) màu đỏ hay lá 5 là

$$P = \frac{C_6^1}{C_{52}^1} = \frac{6}{52} = \frac{3}{26}.$$

Chọn đáp án (B)

CÂU 69. Từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

**C.**  $\frac{1}{4}$ .

Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu: $n\left(\Omega\right)=6$ 

Biến cố số lấy được là số nguyên tố là:  $A=\{2\}$  nên  $|\Omega_A|=1$ .

Suy ra 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{6}$$

Chọn đáp án (D

A. Độc lập.

B. Không xung khắc.

C. Xung khắc.

D. Không rõ.

## 🗩 Lời giải.

Ta có:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$  nên  $P(A \cap B) = \frac{1}{12} \neq 0$ 

Suy ra hai biến cố A và B là hai biến cố không xung khắc

Chọn đáp án (B)

CÂU 71. Một túi chứa 2 bị trắng và 3 bị đen Rút ra 3 bị Xác suất để đ

**CÂU 71.** Một túi chứa 2 bi trắng và 3 bi đen. Rút ra 3 bi. Xác suất để được ít nhất 1 bi trắng là:

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

**B.**  $\frac{1}{10}$ .

**C.**  $\frac{9}{10}$ .

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

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu:  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_5^3=10$ Số khả năng để có không có bi trắng là:  $n\left(\overline{A}\right)=\mathrm{C}_3^3=1$ 

Suy ra $P(A)=1-\frac{n\left(\overline{A}\right)}{n\left(\Omega\right)}=1-\frac{1}{10}=\frac{9}{10}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 72. Một hộp đựng 4 bi xanh và 6 bi đỏ lần lượt rút 2 viên bi. Xác suất để rút được một bi xanh và 1 bi đỏ là:

**A.**  $\frac{2}{15}$ .

**B.**  $\frac{6}{25}$ .

**C.**  $\frac{8}{25}$ 

**D.**  $\frac{4}{15}$ 

## D Lời giải.

Phép thử : Rút lần lượt hai viên bi

Ta có n(Ω) = 9.10 = 90

Biến cố A: Rút được một bi xanh, một bi đỏ

 $|\Omega_A| = 4.6 = 24$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{4}{15}$$

Chọn đáp án D

CÂU 73. Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là:

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

**B.**  $\frac{3}{7}$ .

**C.**  $\frac{3}{11}$ .

**D.**  $\frac{3}{14}$ .

## 🗭 Lời giải.

Phép thử : Rút ngẫu nhiên ba quả cầu

Ta có  $n(Ω) = C_{12}^3 = 220$ 

Biến cố A: Rút được ba qua cầu khác màu

 $|\Omega_A| = 5.4 \cdot 3 = 60$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{3}{11}$$

Chọn đáp án C

**CÂU 74.** Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu toàn màu xanh là:

**A.**  $\frac{1}{20}$ .

**B.**  $\frac{1}{30}$ .

**C.**  $\frac{1}{15}$ .

**D.**  $\frac{3}{10}$ 

## **₽** Lời giải.

Phép thử: Chọn ngẫu nhiên ba quả cầu

Ta có  $n(\Omega) = C_{10}^3 = 120$ 

Biến cố A: Được ba quả toàn màu xanh

 $\Rightarrow |\Omega_A| = C_4^3 = 4$ 

 $\Rightarrow p(A) = \frac{|\dot{\Omega}_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{30}$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 75.** Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Xác suất để được 2 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng là:

**A.**  $\frac{1}{20}$ 

**B.**  $\frac{3}{7}$ .

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

**D.**  $\frac{4}{7}$ 

Lời giải.

<b>QI</b>	ш	$\sim$ 1	/	м	$\overline{}$		-
டப				NП		1	-

Phép thử: Chọn ngẫu nhiên bốn quả cầu

Ta có  $n(Ω) = C_{10}^4 = 210$ 

Biến cố A: Được hai quả xanh, hai quả trắng

 $\Rightarrow |\Omega_A| = C_4^2 \cdot C_6^2 = 90$   $\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{3}{7}$ 

Chọn đáp án (B

CAU 76. Một hộp đưng 4 bi xanh và 6 bi đỏ lần lượt rút 2 viên bi. Xác suất để rút được một bi xanh và một bi đỏ là

 $\overline{15}$ 

🗩 Lời giải.

 $n(\Omega) = C_{10}^2 = 45.$ 

A: "rút được một bi xanh và một bi đỏ".

+ Rút 1 bi xanh từ 4 bi xanh, có  $C_4^1 = 4$  (cách).

+ Rút 1 bi đỏ từ 6 bi đỏ, có  $C_6^1 = 6$  (cách).

+ Vây số cách  $C_4^1 \cdot C_6^1 = 24$ . KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{24}{45} = \frac{8}{15}$ 

Chọn đáp án (D

**CÁU 77.** Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là

**D.**  $\frac{3}{14}$ .

🗭 Lời giải.

 $n(\Omega) = C_{12}^3 = 220.$ 

A: "chọn được 3 quả cầu khác màu".

Chỉ có trường hợp: 1 quả cầu xanh, 1 quả cầu đỏ, 1 quả cầu vàng, có  $|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_4^1 \cdot C_3^1 = 60$ .

KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{60}{220} = \frac{3}{11}$ 

Chọn đáp án (C

**CÁU 78.** Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu toàn màu xanh là

Lời giải.

 $n(\Omega) = C_{10}^3 = 120.$ 

A: "được 3 quả cầu toàn màu xanh"<br/>có  $|\Omega_A| = C_4^3 = 4$ .

KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{4}{120} = \frac{1}{30}$ 

Chon đáp án (B

CAU 79. Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Xác suất để được 2 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng là

 $\overline{20}$ 

🗭 Lời giải.

 $n(\Omega) = C_{10}^4 = 210.$ 

A: "được 2 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng có  $C_4^2 \cdot C_6^2 = 90$ .

KL:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{90}{210} = \frac{3}{7}$ 

Chọn đáp án (B)

CAU 80. Một hộp chứa 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 viên bi. Xác suất để 4 viên bi được chọn có đủ ba màu và số bi đỏ nhiều nhất

**A.**  $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^1}{C_{15}^4}$ . **B.**  $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^2}{C_{15}^2}$ . **C.**  $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^1}{C_{15}^2}$ . **D.**  $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^1}{C_{15}^2}$ .

🗭 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu:  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{15}^4$ . Gọi A là biến cố cần tìm. Khi đó:  $|\Omega_A|=\mathrm{C}_4^1\cdot\mathrm{C}_5^2\cdot\mathrm{C}_6^1$  (vì số bi đỏ nhiều nhất là 2) Xác suất của biến cố A là  $P(A)=\frac{|\Omega_A|}{n\left(\Omega\right)}=\frac{\mathrm{C}_4^1\cdot\mathrm{C}_5^2\cdot\mathrm{C}_6^1}{\mathrm{C}_{15}^4}$ 

Chọn đáp án A

**CÂU 81.** Một hộp có 5 bi đen, 4 bi trắng. Chọn ngẫu nhiên 2 bi. Xác suất 2 bi được chọn có đủ hai màu là

**A.**  $\frac{5}{324}$ 

**B.**  $\frac{5}{9}$ .

**c.**  $\frac{2}{9}$ .

**D.**  $\frac{1}{18}$ 

**p** Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu:  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{9}^{2}=36.$ 

(bốc 2 bi bất kì từ 9 bi trong hộp).

Gọi A: "hai bi được chọn có đủ hai màu ". Ta có:  $|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_4^1 = 20$ .

(chọn 1 bi đen từ 5 bi đen - chọn 1 bi trắng từ 4 bi trắng).

Khi đó:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9}$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 82.** Một bình chứa 16 viên bi với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được cả 3 viên bi đỏ.

**A.**  $\frac{1}{560}$ .

**B.**  $\frac{9}{40}$ .

**c.**  $\frac{1}{28}$ .

**D.**  $\frac{143}{280}$ 

Lời giải.

 $|\Omega| = \mathrm{C}_{16}^3 = 560.$  Gọi A:"<br/>lấy được 3 viên bi đỏ".

Ta có  $|\Omega_A| = 1$ . Vậy  $P(A) = \frac{1}{560}$ 

Chọn đáp án (A)

**CÂU 83.** Một bình chứa 16 viên bi với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được cả 3 viên bi không đỏ.

**A.**  $\frac{1}{560}$ .

**B.**  $\frac{9}{40}$ .

**C.**  $\frac{1}{28}$ .

**D.**  $\frac{143}{280}$ .

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = C_{16}^3 = 560$ . Gọi A:"lấy được 3 viên bi đỏ"thì A:"lấy được 3 viên bi trắng hoặc đen" Có 7+6=13 viên bi trắng hoặc đen. Ta có  $|\Omega_A| = C_{13}^3 = 286$ . Vậy  $P(A) = \frac{286}{560} = \frac{143}{280}$ 

Chọn đáp án  $\bigcirc$ 

**CÂU 84.** Một bình chứa 16 viên bi với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được cả 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ.

**A.**  $\frac{1}{560}$ .

**B.**  $\frac{9}{40}$ .

**C.**  $\frac{1}{28}$ 

**D.**  $\frac{143}{280}$ .

🗩 Lời giải.

 $|\Omega| = \overset{^{3}}{\mathrm{C}_{16}^{3}} = 560.$  Gọi A:"<br/>lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên vi đen, 1 viên bi đỏ"

Ta có  $|\Omega_A| = 7.6 \cdot 3 = 126$ . Vậy  $P(A) = \frac{126}{560} = \frac{9}{40}$ 

Chọn đáp án B

**CÂU 85.** Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

**A.**  $\frac{9}{30}$ .

**B.**  $\frac{12}{20}$ .

**c.**  $\frac{10}{30}$ .

**D.**  $\frac{6}{30}$ .

 $|\Omega|=\mathrm{C}_5^2=10.$  Gọi A:"Lấy được hai quả màu trắng".

Ta có  $|\Omega_A| = C_3^2 = 3$ . Vậy  $P(A) = \frac{3}{10} = \frac{9}{30}$ 

Chọn đáp án A

**CÂU 86.** Một bình đựng 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ (các viên bi chỉ khác nhau về màu sắc). Lấy ngẫu nhiên một viên bi, rồi lấy ngẫu nhiên một viên bi nữa. Khi tính xác suất của biến cố "Lấy lần thứ hai được một viên bi xanh", ta được kết quả

**A.**  $\frac{5}{8}$ .

B.  $\frac{5}{0}$ .

**c.**  $\frac{5}{7}$ .

**D.**  $\frac{4}{7}$ 

D Lời giải.

15

Gọi A là biến cố "Lấy lần thứ hai được một viên bi xanh". Có hai trường hợp xảy ra Trường hợp 1. Lấy lần thứ nhất được bi xanh, lấy lần thứ hai cũng được một bi xanh. Xác suất trong trường hợp này là  $P_1 = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7} = \frac{5}{14}$ .

Trường hợp 2. Lấy lần thứ nhất được bi đỏ, lấy lần thứ hai được bi xanh. Xác suất trong

$\frown$	ш	C	/	M	$\smallfrown$	TΕ
w	u	V-I	<b>\</b>	N	u	11 =

trường hợp này là  $P_2 = \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{56}$ . Vậy  $P(A) = P_1 + P_2 = \frac{5}{14} + \frac{15}{56} = \frac{35}{56} = \frac{5}{8}$ .

Chọn đáp án (A)

CÂU 87. Một hộp có 5 viên bi đỏ và 9 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu là:

45

## 🗩 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "chọn được 2 viên bi khác màu."

-Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{14}^2 = 91...$ 

 $-|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_9^1 = 45.$ =>P(A) =  $\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{45}{91}$ 

Chọn đáp án (B)

CAU 88. Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

## 🗩 Lời giái.

Gọi A là biến cố: "lấy được cả hai quả trắng."

-Không gian mẫu:  $C_5^2 = 10$ .

 $-|\Omega_A| = C_3^2 = 3.$ 

$$=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{3}{10}.$$

Chọn đáp án (B)

CÁU 89. Một hộp chứa sáu quả cầu trắng và bốn quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời bốn quả. Tính xác suất sao cho có ít nhất một quả màu trắng?

 $\overline{21}$ 

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "trong bốn quả được chọn có ít nhất 1 quả trắng."

-Không gian mẫu:  $C_{10}^4 = 210$ .

 $-\overline{A}$  là biến cố: "trong bốn quả được chọn không có 1 quả trắng nào."

 $=>n(\overline{A})=\mathrm{C}_4^4=1.$ 

 $=>P\left(\overline{A}\right)=\frac{n\left(\overline{A}\right)}{\left|\Omega\right|}=\frac{1}{210}.$ 

=>  $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{1}{210} = \frac{209}{210}$ .

Chọn đáp án (C)

**CÂU 90.** Có hai hộp đựng bi. Hộp I có 9 viên bi được đánh số  $1, 2, \ldots, 9$ . Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi. Biết rằng xác suất để lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II là  $\frac{6}{10}$ .

Xác suất để lấy được cả hai viên bi mang số chẵn là:

**A.**  $\frac{2}{15}$ 

## Lời giải.

Gọi X là biến cố: "lấy được cả hai viên bi mang số chẵn."

Gọi A là biến cố: "lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp I "

 $=>P(A)=\frac{\mathrm{C}_{4}^{1}}{\mathrm{C}_{9}^{1}}=\frac{4}{9}.$ 

Gọi B là biến cố: "lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II " $P(B) = \frac{3}{10}$ .

Ta thấy biến cố A, B là 2 biến cố độc lập nhau, theo công thức nhân xác suất ta có:

 $P(X) = P(A.B) = P(A) \cdot P(B) = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{10} = \frac{1}{15}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 91. Một hộp chứa 5 viên bi màu trắng, 15 viên bi màu xanh và 35 viên bi màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 7 viên bi. Xác suất để trong số 7 viên bi được lấy ra có ít nhất 1 viên bi màu đỏ là:

**B.** 
$$\frac{\mathrm{C}_{55}^7 - \mathrm{C}_{20}^7}{\mathrm{C}_{55}^7}$$
. **C.**  $\frac{\mathrm{C}_{35}^7}{\mathrm{C}_{55}^7}$ 

**c.** 
$$\frac{\mathrm{C}_{35}^7}{\mathrm{C}_{55}^7}$$
.

**D.** 
$$C_{35}^1 \cdot C_{20}^6$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "trong số 7 viên bi được lấy ra có ít nhất 1 viên bi màu đỏ."

-Không gian mẫu:  $C_{55}^7$ .

 $-\overline{A}$  là biến cố: "trong số 7 viên bi được lấy ra không có viên bi màu đỏ nào."

$$=>n(\overline{A})=\mathrm{C}_{20}^7.$$

$$=> |\Omega_A| = \Omega - n(\overline{A}) = C_{55}^7 - C_{20}^7.$$

$$=> P(A) = \frac{C_{55}^7 - C_{20}^7}{C_{75}^7}.$$

Chọn đáp án (B

CÂU 92. Trong một túi có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ; lấy ngẫu nhiên từ đó ra 2 viên bi. Khi đó xác suất để lấy được ít nhất một viên bi xanh là:

**A.** 
$$\frac{8}{11}$$
.

**B.** 
$$\frac{2}{11}$$
.

**C.** 
$$\frac{3}{11}$$
.

**D.** 
$$\frac{9}{11}$$

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Lấy được ít nhất một viên bi xanh."

-Không gian mẫu:  $\Omega = C_{11}^2 = 55$ .

 $-\overline{A}$ là biến cố: "Kông lấy được viên bi xanh nào."

$$=>n(\overline{A})=C_6^2=15.$$

$$=>P(\overline{A})=\frac{n(\overline{A})}{|\Omega|}=\frac{15}{55}=\frac{3}{11}.$$

$$=>P(A)=1-P(\overline{A})=1-\frac{3}{11}=\frac{8}{11}.$$

Chọn đáp án (C)

CÂU 93. Một bình đưng 12 quả cầu được đánh số từ 1 đến 12. Chon ngẫu nhiên bốn quả cầu. Xác suất để bốn quả cầu được chọn có số đều không vượt quá 8.

99

**B.** 
$$\frac{7}{99}$$
.

**c.** 
$$\frac{14}{99}$$
.

**D.** 
$$\frac{28}{99}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "bốn quả cầu được chọn có số đều không vượt quá 8."

-Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{12}^4 = 495$ .

 $-|\Omega_A| = C_8^4 = 70.$ 

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{70}{495} = \frac{14}{99}.$$

Chọn đáp án (C

CAU 94. Một bình chứa 16 viên bi với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen, 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ.

 $\overline{560}$ 

**B.** 
$$\frac{1}{16}$$
.

**c.** 
$$\frac{9}{40}$$
.

**D.** 
$$\frac{143}{240}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ."

-Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{16}^3 = 560$ .

$$\begin{aligned} & -|\Omega_A| &= C_7^1 \cdot C_6^1 \cdot C_3^1 = 126. \\ &= > P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{126}{560} = \frac{9}{40}. \end{aligned}$$

Chọn đáp án (C

CÁU 95. Có 3 viên bi đỏ và 7 viên bi xanh, lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính xác suất để lấy được 2 bi đỏ và 2 bi xanh?

 $\overline{35}$ 

**B.** 
$$\frac{126}{7920}$$

**c.** 
$$\frac{21}{70}$$
.

**D.** 
$$\frac{4}{35}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{10}^4 = 210$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_3^2 \cdot C_7^2 = 63$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{21}{70}$ 

Chọn đáp án (C)

CAU 96. Một bình đưng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?

28  $\overline{55}$   $\frac{-}{55}$ 

$\frown$		NOTE
w	111 L K	NULL

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega|=C_{12}^3$ . Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A|=C_8^3+C_8^2\cdot C_4^1$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{42}{55}$ 

Chọn đáp án (D)

**CÁU 97.** Bạn Tít có một hộp bi gồm 2 viên đỏ và 8 viên trắng. Bạn Mít cũng có một hộp bi giống như của bạn Tít. Từ hộp của mình, mỗi bạn lấy ra ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để Tít và Mít lấy được số bi đỏ như nhau

**A.**  $\frac{11}{25}$ 

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{10}^3 \cdot C_{10}^3 = 14400$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = \left(C_2^1 \cdot C_8^2\right)^2 + \left(C_2^2 \cdot C_8^1\right)^2 + \left(C_8^3\right)^2 = 6336$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{11}{25}$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 98. Một hộp có 5 viên bi đỏ và 9 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu là:

45

**c.**  $\frac{46}{91}$ .

🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega|=C_{14}^2=91$ . Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A|=C_{14}^2-C_5^2-C_9^2=45$ . Xác suất biến cố A là :  $P(A)=\frac{45}{91}$ 

Chon đáp án (B)

CÁU 99. Một hộp chứa 5 bi xanh và 10 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để được đúng một bi xanh là:

4591

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

🗩 Lời giái.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{15}^3$ .

Gọi A là biến cố để được đúng một bi xanh.

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_{10}^2$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{45}{01}$ 

Chọn đáp án (A)

CÁU 100. Một bình chứa 2 bi xanh và 3 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để được ít nhất một bi xanh là.

 $\overline{5}$ 

**C.**  $\frac{9}{10}$ .

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

🗭 Lời giái.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_5^3$ .

Gọi A là biến cố để được ít nhất một bi xanh.

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_5^3 - C_3^3$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{9}{10}$ 

Chon đáp án (C)

CAU 101. Một hộp chứa 7 bi xanh, 5 bi đỏ, 3 bi vàng. Xác suất để trong lần thứ nhất bốc được một bi mà không phải là bi đỏ là:

Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = 15$ 

+ Gọi biến cố A "lần thứ nhất bốc được một bi mà không phải bi đỏ"

Ta có :  $|\Omega_A| = 10$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án

Chọn đáp án (B)

**CÂU 102.** Một chứa 6 bi đỏ, 7 bi xanh. Nếu chọn ngẫu nhiên 5 bi từ hộp này. Thì xác suất đúng đến phần trăm để có đúng 2 bi đỏ là:

**A.** 0,14.

**B.** 0.41.

**C.** 0,28.

**D.** 0,34.

🗭 Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{13}^{5}$ 

+ Gọi biến cố A "5 bi được chọn có đúng 2 bi đỏ '

Ta có :  $|\Omega_A| = C_7^2 \cdot C_6^3$ 

Vây xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{175}{429} = 0.41$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án

Chọn đáp án (B)

**CÂU 103.** Một hộp chứa 6 bi xanh, 7 bi đỏ. Nếu chọn ngẫu nhiên 2 bi từ hộp này. Thì xác suất để được 2 bi cùng màu là:

**A.** 0,46.

**B**. 0.51

**C.** 0.55.

**D.** 0,64.

🗩 Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{13}^{2}$ 

+ Gọi biến cố A "hai viên bi được chọn cùng màu"

Ta có :  $|\Omega_A| = \mathcal{C}_6^2 + \mathcal{C}_7^2$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{6}{13} = 0.46$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án

Chọn đáp án (A)

**CÂU 104.** Một hộp chứa 3 bi xanh, 2 bi đỏ, 4 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để đúng một bi đỏ là:

**A.**  $\frac{1}{3}$ .

**B.**  $\frac{2}{5}$ .

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

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

🗭 Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = C_9^3$ 

+ Gọi biến cố A "ba viên bi được chọn có đúng 1 viên bi đỏ"

Ta có:  $|\Omega_A| = 2 \cdot C_7^2$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{1}{2}$ 

Chọn đáp án C

**CÂU 105.** Có 3 chiếc hộp. Hộp A chứa 3 bi đỏ, 5 bi trắng. Hộp B chứa 2 bi đỏ, hai 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 là:

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

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

**c.**  $\frac{2}{15}$ .

**D.**  $\frac{17}{40}$ .

Lấy ngẫu nhiên một hộp

Gọi  $C_1$  là biến cố lấy được hộp A

Gọi  $C_2$  là biến cố lấy được hộp B

Gọi  $C_3$  là biến cố lấy được hộp C

Vậy  $P(C_1) = P(C_2) = P(C_3) = \frac{1}{3}$ 

Gọi C là biến cố "lấy ngẫu nhiên một hộp, trong hộp đó lại lấy ngẫu nhiên một viên bi và được bi đỏ "là

 $C = (C \cap C_1) \cup (C \cap C_2) \cup (C \cap C_3) \Rightarrow P(C) = P(C \cap C_1) + P(C \cap C_2) + P(C \cap C_3)$   $= \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{8} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{17}{40}$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án, bài này không có trong chương trình phổ thông Chọn đáp án  $\stackrel{\frown}{\mathbb{D}}$ 

**CÂU 106.** Một hộp chứa 3 bi đỏ, 2 bi vàng và 1 bi xanh. Lần lượt lấy ra ba bi và không bỏ lại. Xác suất để được bi thứ nhất đỏ, nhì xanh, ba vàng là:

**A.**  $\frac{1}{60}$ 

**B.**  $\frac{1}{20}$ .

**C.**  $\frac{1}{120}$ 

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

🗩 Lời giải.

Xác suất để được bi thứ nhất đỏ, nhì xanh, ba vàng là:  $\frac{3.1 \cdot 2}{6.5 \cdot 4} = \frac{1}{20}$ 

Chọn đáp án B

$\frown$		NOTE
w	ш.к	NOIF

CÁU 107. Một hộp chứa 3 bi xanh và 2 bi đỏ. Lấy một bi lên xem rồi bỏ vào, rồi lấy một bi khác. Xác suất để được cả hai bi đỏ là:

 $\overline{25}$ 

## 🗭 Lời giải.

Lấy một bi lên xem rồi bỏ vào, rồi lấy một bi khác. Xác suất để được cả hai bi đỏ là:  $2.\check{2}$ 

 $\overline{5.5}$  $\overline{25}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 108. Có hai chiếc hộp. Hộp thứ nhất chứa 1 bi xanh, 3 bi vàng. Hộp thứ nhì chứa 2 bi xanh, 1 bi đỏ. Lấy từ mỗi hộp một bi. Xác suất để được hai bi xanh là:

 $\frac{1}{3}$ 

## 🗭 Lời giái.

Xác suất để được hai bi xanh là:  $\frac{1.2}{4.3} = \frac{1}{6}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 109. Môthôpcó5 bi đen, 4 bi trắng. Chon ngẫu nhiên2 bi. Xác suất2 bi được chon đều cùng màu là:

## 🗩 Lời giải.

Xác suất<br/>2 bi được chọn đều cùng màu là:  $\frac{C_5^2 + C_4^2}{C_2^2} = \frac{4}{\alpha}$ 

Chon đáp án (C)

CÂU 110. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ với nhau. Xác suất để tích hai số ghi trên hai thẻ là số lẻ là:

## 🗭 Lời giải.

Phép thử: Chọn ngẫu nhiên hai thẻ

Ta có  $n(Ω) = C_9^2 = 36$ 

Biến cố A : Rút được hai thẻ có tích là số lẻ

 $|\Omega_A|=\mathrm{C}_5^2=10$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{5}{18}$$

Chọn đáp án (B)

CẦU 111. Cho 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100, chọn ngẫu nhiên 3 tấm thẻ. Xác suất để chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2 là

## Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là  $n(\Omega) = C_{100}^3 = 161700$ .

(bốc ngẫu nhiên 3 tấm thẻ từ 100 tấm thẻ).

Gọi A: "tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2".

$$|\Omega_A| = C_{50}^3 + C_{50}^1 C_{50}^2 = 80850 \Rightarrow P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{1}{2}.$$

(bốc 3 tấm thẻ đánh số chẵn từ 50 tấm thể đánh số chẵn hoặc 1 tấm thẻ đánh số chẵn từ 50 thẻ đánh số chẵn và 2 tấm thẻ đánh số lẻ từ 50 tấm thẻ đánh số lẻ)

Chọn đáp án (B)

CÁU 112. Một tổ học sinh gồm có6 nam và4 nữ. Chọn ngẫu nhiên3 em. Tính xác suất3 em được chọn có ít nhất 1 nữ

## 🗭 Lời giải.

Xác suất3 em được chọn có ít nhất 1 nữ là:  $\frac{C_{10}^3 - C_6^3}{C_{10}^3} = \frac{5}{6}$ 

Chọn đáp án (A

CÁU 113. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

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

🗩 Lời giải.

 $|\Omega|=C_{10}^2=45$ 

Gọi A:"2 người được chọn là nữ". Ta có  $|\Omega_A|=\mathrm{C}_3^2=3$ . Vậy  $P(A)=\frac{3}{45}=\frac{1}{15}$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 114. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chon ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

**A.**  $\frac{1}{15}$ 

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

**D.**  $\frac{8}{15}$ .

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = C_{10}^2 = 45$ 

Gọi A:"2 người được chọn không có nữ"thì A:"2 người được chọn đều là nam". Ta có  $|\Omega_A|=\mathrm{C}_7^2=21$ . Vậy  $P(A)=\frac{21}{45}=\frac{7}{15}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 115. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có ít nhất một nữ.

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

**D.**  $\frac{8}{15}$ .

🗩 Lời giải.

 $|\Omega| = C_{10}^2 = 45$ 

Gọi A:"2 người được chọn có ít nhất 1 nữ thì  $\overline{A}$ :"2 người được chọn không có nữ hay  $\overline{A}$ :"2 người được chọn đều là nam".

Ta có  $n(\overline{A}) = C_7^2 = 21$ . Do đó  $P(\overline{A}) = \frac{21}{45}$  suy ra  $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \frac{21}{45} = \frac{24}{45} = \frac{8}{15}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 116. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có đúng một người nữ.

**A.**  $\frac{1}{15}$ 

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

**D.**  $\frac{8}{15}$ .

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = C_{10}^2 = 45$ . Gọi A:"2 người được chọn có đúng 1 nữ"

Chọn 1 nữ có 3 cách, chọn 1 nam có 7 cách suy ra  $|\Omega_A|=7.3=21$ . Do đó  $P(A)=\frac{21}{45}=\frac{7}{15}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 117. Có 5 nam, 5 nữ xếp thành một hàng dọc. Tính xác suất để nam, nữ đứng xen kẽ nhau.

 $\overline{125}$ 

**c.**  $\frac{1}{36}$ .

🗩 Lời giải.

Goi A là biến cố: "nam, nữ đứng xen kẽ nhau."

- -Không gian mẫu:  $|\Omega| = 10!$ .
- -Số cách xếp để nam đứng đầu và nam nữ đứng xen kẽ nhau là:  $5!\cdot 5!$
- -Số cách xếp để nam đứng đầu và nam nữ đứng xen kẽ nhau là:  $5! \cdot 5!$
- $=> |\Omega_A| = 5! \cdot 5! + 5! \cdot 5! = 28800.$

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{28800}{10!} = \frac{1}{126}$$

CÂU 118. Lớp 11A1 có 41 học sinh trong đó có 21 bạn nam và 20 bạn nữ. Thứ 2 đầu tuần lớp phải xếp hàng chào cờ thành một hàng dọc. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp để 21 bạn nam xen kẽ với 20 bạn nữ?

**A.**  $P_{41}$ .

- **B.**  $P_{21} P_{20}$ . **C.**  $2 \cdot P_{21} \cdot P_{20}$ .
- **D.**  $P_{21} + P_{20}$ .

🗭 Lời giải.

- -Số cách xếp để nam đứng đầu và nam, nữ đứng xen kẽ nhau là:  $P_{21} \cdot P_{20}$ .
- -Số cách xếp để nam đứng đầu và nam, nữ đứng xen kẽ nhau là:  $P_{21} \cdot P_{20}$ .
- => Số cách sắp xếp để 21 bạn nam xen kẽ với 20 bạn nữ là:

 $P_{21} \cdot P_{20} + P_{21} \cdot P_{20} = 2 \cdot P_{21} \cdot P_{20}$ 

Chọn đáp án (C)

$\frown$	ш	C	/ N			
$\sim$	u	L I	C I	W.	л.	

**CÂU 119.** Một lớp có 20 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất chọn được một học sinh nữ.

**A.**  $\frac{1}{38}$ 

**B.**  $\frac{10}{19}$ .

**C.**  $\frac{9}{19}$ .

**D.**  $\frac{19}{9}$ .

## **₽** Lời giải.

Gọi A là biến cố: "chọn được một học sinh nữ."

-Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{38}^1 = 38$ .

 $-|\Omega_A| = C_{18}^1 = 18.$ 

$$=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{18}{38}=\frac{9}{19}$$

Chọn đáp án C

**CÂU 120.** Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có đúng một người nữ.

**A.**  $\frac{1}{15}$ .

**B.**  $\frac{7}{15}$ .

**c.**  $\frac{8}{15}$ 

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

## 🗩 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "2 người được chọn có đúng một người nữ."

-Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{10}^2 = 45$ .

 $-|\Omega_A| = C_3^1 \cdot C_7^1 = 21.$ 

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{21}{45} = \frac{7}{15}$$

Chọn đáp án B

**CÂU 121.** Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số từ các số 00 đến 99. Xác suất để có một con số tận cùng là 0 là:

**A.** 0,1.

**B.** 0,2.

**C.** 0,3.

**D.** 0,4.

## 🗭 Lời giải.

Phép thử : Chọn một số có hai chữ số bất kì

Ta có  $n\left(\Omega\right)=\mathbf{C}_{100}^{1}=100$ 

Biến cố A : Chọn số có số tận cùng là 0

 $|\Omega_A| = C_{10}^1 = 10$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = 0.1$$

Chọn đáp án A

**CÂU 122.** Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số từ các số 00 đến 99. Xác suất để có một con số lẻ và chia hết cho 9:

**A.** 0,12.

**B.** 0,6.

**C.** 0,06.

**D.** 0,01.

## 🗩 Lời giải.

Phép thử : Chọn một số có hai chữ số bất kì

Ta có  $n(\Omega) = C_{100}^1 = 100$ 

Biến cố A: Chọn số lẻ và chia hết cho 9 là các số 09; 81; 27; 63; 45; 99

 $|\Omega_A| = 6$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = 0.06$$

Chọn đáp án (C)

**CÂU 123.** Sắp 3 quyển sách Toán và 3 quyển sách Vật Lí lên một kệ dài. Xác suất để 2 quyển sách cùng một môn nằm cạnh nhau là:

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

**B.**  $\frac{9}{10}$ .

**C.**  $\frac{1}{20}$ .

**D.**  $\frac{2}{5}$ 

## Dài giải.

Phép thử: Sắp ba quyển toán, ba quyển lí lên kệ dài

Ta có  $n(\Omega) = 6! = 720$ 

Biến cố A: Có hai quyển sách cùng môn nằm cạnh nhau

 $\overline{A}$ : Các quyển sách cùng môn không nằm cạnh nhau

Có  $n(\overline{A}) = 2.3! \cdot 3! = 72$ 

 $|\Omega_A| = n(\Omega) - n(\overline{A}) = 648$ 

$$\Rightarrow p(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{9}{10}$$

Chọn đáp án (B)

**CÂU 124.** Sắp 3 quyển sách Toán và 3 quyển sách Vật Lí lên một kệ dài. Xác suất để 2 quyển sách cùng một môn nằm cạnh nhau là

**D.**  $\frac{2}{5}$ 

🗭 Lời giải.

 $n(\Omega) = 6! = 720.$ 

A: "Xếp 2 quyển sách cùng một môn nằm cạnh nhau". Số sách toán, số sách lý là số lẻ nên không thể xếp cùng môn nằm rời thành cặp (hoặc bội2) được. Do đó, phải xếp chúng cạnh nhau

- + Xếp vi trí nhóm sách toán lý, có 2! (cách).
- + Ứng với mỗi cách trên, xếp vị trí của 3 sách toán, có 3! (cách); xếp vị trí của 3 sách lý, có 3! (cách).
- + Vậy số cách  $|\Omega_A| = 2! \cdot 3! \cdot 3! = 72.$

KL: 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{72}{720} = \frac{1}{10}$$

Chon đáp án (B)

CÂU 125. Giải bóng chuyền VTVcup có 12 đội tham gia trong đó có 9 đội nước ngoài và 3 đôi của Việt Nam. Ban tổ chức bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 3 bảng đấu A, B, C mỗi bảng 4 đội. Xác suất để 3 đội Việt Nam nằm ở 3 bảng đấu khác nhau là

**A.** 
$$P = \frac{2C_9^3 C_6^3}{C_{12}^4 C_8^4}.$$

**B.**  $P = \frac{6C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ . **C.**  $P = \frac{3C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ . **D.**  $P = \frac{C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ 

+ Số phần tử không gian mẫu:  $n(\Omega) = C_{12}^4 \cdot C_8^4 \cdot C_4^4 \cdot 3!$ .

(bốc 4 đội từ 12 đội vào bảng A - bốc 4 đội từ 8 đội còn lại vào bảng B - bốc 4 đội từ 4 đội còn lại vào bảng C - hoán vị 3 bảng)

Gọi A: "3 đội Việt Nam nằm ở 3 bảng đấu"

Khi đó:  $|\Omega_A| = C_9^3 \cdot C_6^3 \cdot C_3^3 \cdot 3! \cdot 3!$ .

 (bốc 3 đội NN từ 9 đội NN vào bảng A - bốc 3 đội NN từ 6 đội NN còn lại vào bảng B bốc 3 đôi NN từ 3 đôi NN còn lai vào bảng C - hoán vi 3 bảng - bốc 1 đôi VN vào mỗi vi trí còn lai của 3 bảng)

Xác suất của biến cố A là  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{C_9^3 \cdot C_6^3 \cdot C_3^3 \cdot 3! \cdot 3!}{C_{12}^4 \cdot C_8^4 \cdot C_4^4 \cdot 3!} = \frac{6 \cdot C_9^3 \cdot C_6^3}{C_{12}^4 \cdot C_8^4}$ 

Chọn đáp án (B)

**CÂU 126.** Gọi S là tập hợp tất cả số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt. Chọn ngẫu nhiên một số từ S. Xác suất chọn được số lớn hơn 2500 là **A.**  $P=\frac{13}{68}$ . **B.**  $P=\frac{55}{68}$ . **C.** 

**A.** 
$$P = \frac{13}{68}$$

**B.** 
$$P = \frac{55}{68}$$
.

**C.** 
$$P = \frac{68}{81}$$
.

**C.** 
$$P = \frac{68}{81}$$
. **D.**  $P = \frac{13}{81}$ .

Số có 4 chữ số có dạng:  $\overline{abcd}$ .

Số phần tử của không gian mẫu:  $n(S) = 9.9 \cdot 8.7 = 4536$ .

Gọi A: "tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt và lớn hơn 2500."

TH1. a > 2

Chọn a: có 7 cách chọn.

Chọn b: có 9 cách chọn.

Chọn c: có 8 cách chọn.

Chon d: có 7 cách chon.

Vậy trường hợp này có:  $7.9 \cdot 8.7 = 3528$  (số).

TH2. a = 2, b > 5

Chọn a: có 1 cách chọn.

Chon b: có 4 cách chon.

Chon c: có 8 cách chọn.

Chon d: có 7 cách chon.

Vây trường hợp này có:  $1.4 \cdot 8.7 = 224$  (số).

TH3. a = 2, b = 5, c > 0

Chọn a: có 1 cách chọn.

Chọn b: có 1 cách chọn.

Chọn c: có 7 cách chọn.

Chọn d: có 7 cách chọn.

Vậy trường hợp này có:  $1.1 \cdot 7.7 = 49$  (số).

TH4. a = 2, b = 5, c = 0, d > 0

Chọn a: có 1 cách chọn.

Chọn b: có 1 cách chọn.

Chọn c: có 1 cách chọn.

Chọn d: có 7 cách chọn.

23

	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•		•	•							•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

$\sim$ 1		MOTE
SI.	11 ( _K	NOTE

Vậy trường hợp này có:  $1.1 \cdot 1.7 = 7$  (số).

Như vậy:  $|\Omega_A| = 3528 + 224 + 49 + 7 = 3808$ .

Suy ra:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(S)} = \frac{3508}{4536} = \frac{68}{81}$ 

Chọn đáp án (C)

CÁU 127. Trong giải bóng đá nữ ở trường THPT có 12 đội tham gia, trong đó có hai đội của hai lớp 12A2 và 11A6. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 6 đội. Xác suất để 2 đội của hai lớp 12A2 và 11A6 ở cùng một bảng là

**A.**  $P = \frac{4}{11}$ .

**B.**  $P = \frac{3}{22}$ . **C.**  $P = \frac{5}{11}$ . **D.**  $P = \frac{5}{22}$ .

Số phần tử của không gian mẫu là  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{12}^{6}\cdot\mathrm{C}_{6}^{6}.2!=1848.$ 

(bốc 6 đội từ 12 đội vào bảng A - bốc 6 đội từ 6 đội còn lại vào bảng B - hoán vị 2 bảng) Gọi A: "2 đội của hai lớp 12A2 và 11A6 ở cùng một bảng".

 $|\Omega_A| = C_{10}^4 \cdot 2! = 420.$ 

(bốc 4 đội từ 10 đội (không tính hai lớp 12A2 và11A6) vào bảng đã xếp hai đội của hai lớp 12A2 và11A6- 6 đội còn lại vào một bảng - hoán vị hai bảng).

 $\Rightarrow P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{420}{1848} = \frac{5}{22}$ 

Chọn đáp án (D

CÂU 128. Cho đa giác đều 12 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong 12 đỉnh của đa giác. Xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành tam giác đều là

**A.**  $P = \frac{1}{55}$ .

**B.**  $P = \frac{1}{220}$ . **C.**  $P = \frac{1}{4}$ .

**D.**  $P = \frac{1}{14}$ .

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu:  $n(\Omega) = C_{12}^3 = 220$ .

(chọn 3 đỉnh bất kì từ 12 đỉnh của đa giác ta được một tam giác)

Gọi A: "3 đỉnh được chọn tạo thành tam giác đều".

Chia 12 đính thành 3 phần. Mỗi phần gồm 4 đính liên tiếp nhau. Mỗi đính của tam giác đều ứng với một phần ở trên.Chỉ cần chọn 1 đỉnh thì 2 đỉnh còn lại xác định là duy nhất.

Ta có:  $|\Omega_A| = C_4^1 = 4$ . Khi đó:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n(\Omega)} = \frac{4}{220} = \frac{1}{55}$ 

Chọn đáp án (A

**CÂU 129.** Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số phân biệt được lấy từ các số 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Chọn ngẫu nhiên một số từ S. Xác suất chọn được số chỉ chứa 3 số lẻ

**A.**  $P = \frac{16}{42}$ .

**B.**  $P = \frac{16}{21}$ . **C.**  $P = \frac{10}{21}$ . **D.**  $P = \frac{23}{42}$ .

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử không gian mẫu:  $n(\Omega) = A_9^6 = 60480$ .

 (mỗi số tự nhiên  $\overline{abcdef}$  thuộc S là một chỉnh hợp chập 6 của 9- số phần tử của S là số chính hợp chập 6 của 9).

Gọi A: "số được chọn chỉ chứa 3 số lẻ". Ta có:  $|\Omega_A| = C_5^3 \cdot A_6^3 \cdot A_4^3 = 28800$ .

(bốc ra 3 số lẻ từ 5 số lẻ đã cho- chọn ra 3 vị trí từ 6 vị trí của số abcdef xếp thứ tự 3 số vừa chọn - bốc ra 3 số chẵn từ 4 số chẵn đã cho xếp thứ tự vào 3 vị trí còn lại của số  $\overline{abcdef}$ )

Khi đó:  $P(A) = \frac{|\Omega_A|}{n\left(\Omega\right)} = \frac{28800}{60480} = \frac{10}{21}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 130. Trên giá sách có 4 quyến sách toán, 3 quyến sách lý, 2 quyến sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy thuộc 3 môn khác nhau. **A.**  $\frac{2}{7}$ . **B.**  $\frac{1}{21}$ . **C.**  $\frac{37}{42}$ . **D.**  $\frac{7}{2}$ 

## 🗭 Lời giải.

 $|\Omega|=\mathrm{C}_9^3=84.$  Gọi A: "3 quyển lấy được thuộc 3 môn khác nhau" Ta có  $|\Omega_A|=4.3\cdot 2=24.$  Vậy  $P(A)=\frac{24}{84}=\frac{2}{7}$ 

Chon đáp án (A)

CÁU 131. Trên giá sách có 4 quyến sách toán, 3 quyến sách lý, 2 quyến sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy ra đều là môn toán.

**B.**  $\frac{1}{21}$ .

🗩 Lời giải.

 $|\Omega| = \mathrm{C}_9^3 = 84.$  Gọi A:"3 quyển lấy ra đều là môn toán"

Ta có  $|\Omega_A| = C_4^3 = 4$ . Vậy  $P(A) = \frac{4}{84} = \frac{1}{21}$ 

Chon đáp án (B)

CÂU 132. Trên giá sách có 4 quyến sách toán, 3 quyến sách lý, 2 quyến sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy ra có ít nhất 1 quyển là môn toán.

Lời giải.

 $|\Omega| = C_9^3 = 84$ . Gọi A:"3 quyển lấy ra có ít nhất 1 quyển là môn toán"

Khi đó  $\overline{A}$ :"3 quyển lấy ra không có quyển nào môn toán"hay  $\overline{A}$ :"3 quyển lấy ra là môn lý hoặc hóa".

Ta có 3+2=5 quyển sách lý hoặc hóa.  $n(\overline{A})=C_5^3=10$ . Vây  $P(A)=1-P(\overline{A})=1-\frac{10}{84}=\frac{37}{42}$ Chọn đáp án (C)

CÁU 133. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Gọi P là xác suất để tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó P bằng:

 $\overline{231}$ 

🗭 Lời giải.

 $|\Omega|=C_{11}^6=462.$  Gọi A:"<br/>tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ". Từ 1 đến 11 có 6 số lẻ và 5 số chẵn. Để có tổng là một số lẻ ta có 3 trường hợp.

Trường hợp 1:

Chọn được 1 thẻ mang số lẻ và 5 thẻ mang số chẵn có:  $6 \cdot C_5^5 = 6$  cách.

Trường hợp 2:

Chọn được 3 thẻ mang số lẻ và 3 thẻ mang số chẵn có:  $C_6^3 \cdot C_5^3 = 200$  cách.

Trường hợp 3:

Chọn được 5 thẻ mang số lẻ và 1 thẻ mang số chẵn có:  $C_6^5.5 = 30$  cách. Do đó  $|\Omega_A| = 6 + 200 + 30 = 236$ . Vậy  $P(A) = \frac{236}{462} = \frac{118}{231}$ 

Chon đáp án (D)

**CÂU 134.** Chọn ngẫu nhiên 6 số nguyên dương trong tập  $\{1; 2; \dots; 10\}$  và sắp xếp chúng theo thứ tự tăng dần. Gọi P là xác suất để số 3 được chọn và xếp ở vị trí thứ 2. Khi đó Pbằng:

 $\overline{60}$ 

 $|\Omega| = C_{10}^6 = 210$ . Gọi A: "số 3 được chọn và xếp ở vị trí thứ 2".

Trong tập đã cho có 2 số nhỏ hơn số 3, có 7 số lớn hơn số 3.

- + Chọn 1 số nhỏ hơn số 3 ở vị trí đầu có: 2 cách.
- + Chon số 3 ở vị trí thứ hai có: 1 cách.
- + Chọn 4 số lớn hơn 3 và sắp xếp theo thứ tự tăng dần có:  $C_7^4 = 35$  cách.

Do đó  $|\Omega_A| = 2.1 \cdot 35 = 70$ . Vậy  $P(A) = \frac{70}{210} = \frac{1}{3}$ 

Chon đáp án (C)

**CAU 135.** Có ba chiếc hộp A, B, C mỗi chiếc hộp chứa ba chiếc thẻ được đánh số 1, 2, 3. Từ mỗi hộp rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ. Goi P là xác suất để tổng số ghi trên ba tấm thẻ là 6. Khi đó P bằng:

**C.**  $\frac{7}{27}$ .

🗭 Lời giải.

 $|\Omega| = 3.3 \cdot 3 = 27$ . Gọi A:"tổng số ghi trên ba tấm thẻ là 6".

Để tổng số ghi trên ba tấm thẻ là 6 thì có các tổng sau:

1+2+3=6, khi đó hoán vị 3 phần tử 1, 2, 3 ta được 3!=6 cách.

2+2+2=6, khi đó ta có 1 cách.

Do đó  $|\Omega_A| = 6 + 1 = 7$ . Vậy  $P(A) = \frac{7}{27}$ 

Chọn đáp án (C)

•				<u> </u>
QUICK NOTE		rời đến nghe một bướ	ổi hòa nhạc. Số cách xẽ	ếp 5 người này vào một hàng
	có 5 ghế là: <b>A.</b> 120.	<b>B.</b> 100.	<b>C.</b> 130.	<b>D.</b> 125.
	🗩 Lời giải.			
	Số cách sắp xếp là số	hoán vị của tập có	5 phần tử: $P_5=5!=$	120
	Chọn đáp án (A)			
	CÂU 137. Xác suất	bắn trúng mục tiêu	ı của một vân đông v	iên khi bắn một viên đạn là
	0,6. Người đó bắn ha	i viên đạn một cách		một viên trúng mục tiêu và
	một viên trượt mục t		0.40	
	A. 0,4. Lời giải.	<b>B.</b> 0,6.	<b>C.</b> 0,48.	<b>D.</b> 0,24.
	_	ng hoặc lần 2 bắn tr	rúng.Chọn lần để bắn	trúng có 2 cách.
				ượt mục tiêu là $1-0.6=0.4$ .
	Theo quy tắc nhân x	ác suất: $P(A) = 2.0$	,6.0,4 = 0,48	
	Chọn đáp án C			
	CÂU 138. Hai xạ t	hủ độc lập với nhau	ı cùng bắn vào một t	ấm bia. Mỗi người bắn một
	viên. Xác suất bắn tr	rúng của xạ thủ thứ	nhất là 0,7; của xa th	ủ thứ hai là 0,8. Gọi $X$ là số
	viên đạn bắn trúng b			<b>D</b> 1 C
	A. 1,75. <b>∞ Lời giải.</b>	<b>B.</b> 1,5.	<b>C.</b> 1,54.	<b>D.</b> 1,6.
		không bắn trúng bia	a là: $P = 0.3.0.2 = 0.00$	6
			là: $P = 0.7.0.8 = 0.56$	•
			g bia là: $P = 1 - 0.06$	
	Ta có báng phân bố $:$ kỳ vọng xủa $X$ là: $E$			X 0 1 2 <i>P</i> 0,06 0,38 0,56 Vậy
	Chọn đáp án B	(A) = 0.0,00 + 1.0,0	10 + 2.0,00 = 1,0	
	_			
	<b>CÂU 139.</b> Với số ng $n-2k-1$			
		$_{n}^{k}$ là một số nguyên v		
	<b>B.</b> $\frac{n-2k-1}{k-1} \cdot \mathbf{C}^k$	$_{n}^{k}$ là một số nguyên	với mọi giá trị chẵn củ	ia $k$ và $n$ .
			với mọi giá trị lẻ của <i>l</i>	$\epsilon$ và $n$ .
	<b>D.</b> $\frac{n-2k-1}{n-2k-1} \cdot C_n^{k}$	$\frac{k}{n}$ là một số nguyên n	k=1.	
	l control of the cont		$\lfloor n = 1$	
	<b>➣ Lời giải.</b> Ta có			
	$\frac{n-2k-1}{n-1} \cdot C_n^k = \frac{0}{n-1}$	$\frac{(n-k)-(k+1)}{k+1}\cdot C$	$\mathbf{r}_n^k = \frac{n-k}{1-k} \cdot \mathbf{C}_n^k - \mathbf{C}_n^k =$	$= \frac{n-k}{k+1} \cdot \frac{n!}{k! \cdot (n-k)!} - C_n^k$
			–	$k+1$ $k! \cdot (n-k)!$
	$= \frac{n!}{(k+1)! \cdot (n-(k+1)!) \cdot (n-(k+1)!) \cdot (n-(k+1)!)}$	$\frac{1}{(k+1)!} - C_n^k = C_n^{k+1}$	$^{1}-\mathrm{C}_{n}^{k}\cdot$	
	(10   1). (10	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
	Do $1 \le k < n \Rightarrow k+1$	$1 \le n \Rightarrow C_n^{k+1}$ luôn t	ồn tại với mọi số nguy	vên $k$ và $n$ sao cho $1 \le k < n$ .
		$n = \frac{\kappa}{n}$ là các số nguyên d	tương nên $\mathbf{C}_n^{\kappa+1} - \mathbf{C}_n^{\kappa}$	cũng là một số nguyên
	Chọn đáp án (A)			
				5 bạn. Xác suất để trong 5
	bạn được chọn có cả - 60			_ 82
	<b>A.</b> $\frac{60}{143}$ .	<b>B.</b> $\frac{238}{429}$ .	<b>C.</b> $\frac{210}{429}$ .	<b>D.</b> $\frac{82}{143}$ .
	<b>₽</b> Lời giải.			
			nam lẫn nữ mà nam	nhiều hơn nữ "
	-Không gian mẫu: $ \Omega $ -Số cách chọn 5 bạn		1 nữ là: $C_{\circ}^4 \cdot C_{\circ}^1$	
	-Số cách chọn 5 bạn	trong đó có 3 nam, 2		
	$\begin{vmatrix} =>  \Omega_A  = \mathrm{C}_8^4 \cdot \mathrm{C}_7^1 + \mathrm{C}_8^$	$C_8^3 \cdot C_7^2 = 1666$		
	$  => P(A) = \frac{ M_A }{ \Omega } = \frac{1}{ \Omega }$	$\frac{2000}{C^5} = \frac{238}{420}$		
		$\circ_{15}$ 429		

Chọn đáp án B

CÁU 141. Có 2 hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có có 5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh. Hộp thứ hai có có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chon ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì. Xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh là:

 $\overline{36}$ 

## Lời giải.

Gọi A là biến cố: "có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh"

- -Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{12}^1 \cdot C_{12}^1 = 144$ .
- -Số cách chọn được 1 bút đỏ ở hộp 1, 1 bút xanh ở hộp 2 là:  $C_5^1 \cdot C_4^1$ .
- -Số cách chọn được 1 bút đỏ ở hộp 2, 1 bút xanh ở hộp 1 là:  $\mathbf{C}_8^1\cdot\mathbf{C}_7^1$ .

$$=>|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_4^1 + C_8^1 \cdot C_7^1 = 76.$$

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{76}{144} = \frac{19}{36}$$

Chọn đáp án (A

CÂU 142. Một lô hàng gồm 1000 sản phẩm, trong đó có 50 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó 1 sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm tốt là:

**A.** 0,94.

**B.** 0,96.

**C.** 0,95.

**D.** 0,97.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "lấy được 1 sản phẩm tốt."

- -Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{100}^1 = 100...$

$$-|\Omega_A| = C_{950}^1 = 950.$$

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{950}{100} = 0.95$$

Chọn đáp án (C

CÂU 143. 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.

## 🗭 Lời giải.

Goi X là biến cố: "có đúng 2 người bắn trúng đích "

Gọi A là biến cố: "người thứ nhất bắn trúng đích " $=>P(A)=0.8; P(\overline{A})=0.2.$ 

Gọi B là biến cố: "người thứ hai bắn trúng đích " $=>P(B)=0.6; P(\overline{B})=0.4.$ 

Gọi C là biến cố: "người thứ ba bắn trúng đích "=>P(C) = 0.5;  $P(\overline{C}) = 0.5$ .

Ta thấy biến cố A, B, C là 3 biến cố độc lập nhau, theo công thức nhân xác suất ta có: 

0.46 Chọn đáp án (C)

**CÂU 144.** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ . Từ tập A có thể lập được bao nhiều số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính xác suất biến cố sao cho tổng 3 chữ số bằng 9

 $\overline{20}$ 

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "số tự nhiên có tổng 3 chữ số bằng 9."

- -Số số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau có thể lập được là:  $A_6^3 = 120$ .
- =>Không gian mẫu:  $|\Omega|=120$ .
- -Ta có 1+2+6=9; 1+3+5=9; 2+3+4=9.
- =>Số số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau có tổng bằng 9 là:3! + 3! + 3! = 18.

 $=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{18}{120}=\frac{3}{20}$ 

CÁU 145. Có bốn tấm bìa được đánh số từ 1 đến 4. Rút ngẫu nhiên ba tấm. Xác suất của biến cố "Tổng các số trên ba tấm bìa bằng 8"là

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Tổng số trên tấm bìa bằng 8."

- -Không gian mẫu:  $C_4^3 = 4$ .
- -Ta có 1+3+4=8.
- $=>|\Omega_A|=1.$   $=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{1}{4}$

$\frown$	ш	C	/	VI.	$\frown$	TT
				м		_

Chọn đáp án (B)

CÂU 146. Một người chọn ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày cỡ khác nhau. Xác suất để hai chiếc chọn được tạo thành một đôi là:

**A.** 
$$\frac{4}{7}$$

**B.** 
$$\frac{3}{14}$$
.

**C.** 
$$\frac{2}{7}$$
.

$$\frac{5}{28}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "hai chiếc chọn được tạo thành một đôi."

-Không gian mẫu:  $C_8^2 = 28$ .

-Ta có chiếc giày thứ nhất có 8 cách chọn, chiếc giày thứ 2 có 1 cách chọn để cùng đôi với chiếc giày thứ nhất.

$$=>|\Omega_A|=8.1=8.$$

$$=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{8}{28}=\frac{2}{7}$$

CÂU 147. Một tiểu đôi có 10 người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh A và anh B. Xác suất để A và B đứng liền nhau bằng:

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

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

**C.** 
$$\frac{1}{5}$$
.

**D.** 
$$\frac{1}{3}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "A và B đứng liền nhau."

-Không gian mẫu: 10!.

 $-|\Omega_A| = 2! \cdot 9!.$ 

$$=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{2!\cdot 9!}{10!}=\frac{1}{5}$$

Chọn đáp án (C

CÁU 148. Một đề thị có 20 câu hỏi trắc nghiệm khách quan, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Khi thi, một học sinh đã chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời với mỗi câu của đề thi đó. Xác suất để học sinh đó trả lời không đúng cả 20 câu là:

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

**B.** 
$$\frac{3}{4}$$

**c.** 
$$\frac{1}{20}$$
.

**D.** 
$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 0.$$

## Lời giải.

Gọi A là biến cố: "học sinh đó trả lời không đúng cả 20 câu."

-Không gian mẫu:  $\Omega = 4^{20}$ .

 $-|\Omega_A| = 3^{20}.$ 

$$=>P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{3^{20}}{4^{20}} = \left(\frac{3}{4}\right)^2 0$$

Chọn đáp án (D)

CÂU 149. 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.** 
$$p(A) = \frac{1}{25}$$
.

**A.** 
$$p(A) = \frac{12}{35}$$
. **B.**  $p(A) = \frac{1}{25}$ . **C.**  $p(A) = \frac{4}{49}$ . **D.**  $p(A) = \frac{2}{35}$ .

**D.** 
$$p(A) = \frac{2}{35}$$

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ. "

Gọi X là biến cố: "người thứ nhất ném trúng rổ."=> $P(X) = \frac{1}{5}$ .

Gọi Y là biến cố: "người thứ hai ném trúng rổ."=> $P(Y) = \frac{2}{7}$ .

Ta thấy biến cố X, Y là 2 biến cố độc lập nhau, theo công thức nhân xác suất ta có:

$$P(A) = P(X \cdot Y) = P(X) \cdot P(Y) = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{35}$$

Chọn đáp án (D)

**CÂU 150.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên nhỏ hơn 30. Tính xác suất biến cố A: "số được chọn là số nguyên tố".

**A.** 
$$p(A) = \frac{11}{30}$$
.

**B.** 
$$p(A) = \frac{10}{29}$$
. **C.**  $p(A) = \frac{1}{3}$ . **D.**  $p(A) = \frac{1}{2}$ 

**C.** 
$$p(A) = \frac{1}{2}$$

**D.** 
$$p(A) = \frac{1}{2}$$
.

🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "số được chọn là số nguyên tố."

- -Không gian mẫu:  $\Omega = C_{30}^1 = 30$ .
- -Trong dãy số tự nhiên nhỏ hơn 30 có 10 số nguyên tố.

$$=> |\Omega_A| = C_{10}^1 = 10.$$

$$=>|\Omega_A|=\mathrm{C}_{10}^1=10.$$
  
 $=>P(A)=\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|}=\frac{10}{30}=\frac{1}{3}$ 

CAU 151. Một lô hàng có 100 sản phẩm, biết rằng có 8 sản phẩm hỏng. Người kiểm định lấy ra ngẫu nhiên từ đó 5 sản phẩm. Tính xác suất của biến cố A: "Người đó lấy được đúng 2 sản phẩm hỏng".

**A.** 
$$P(A) = \frac{1}{2}$$

**B.** 
$$P(A) = \frac{229}{6402}$$

**A.** 
$$P(A) = \frac{3}{25}$$
.  
**C.**  $P(A) = \frac{1}{50}$ .

**B.** 
$$P(A) = \frac{229}{6402}$$
.  
**D.**  $P(A) = \frac{1}{2688840}$ 

## Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Người đó lấy được đúng 2 sản phẩm hỏng."

- -Không gian mẫu:  $\Omega = C_{100}^5$ .

$$-|\Omega_A| = C_8^2 \cdot C_{92}^3.$$
  
=>P(A) =  $\frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{299}{6402}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 152. Hai xa thủ bắn mỗi người một viên đan vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là  $0{,}75$  và của xạ thủ thứ hai là  $0{,}85.$  Tính xác suất để có ít nhất một viên trúng vòng 10.

**A.** 0,9625.

- **B.** 0,325.
- **C.** 0,6375.
- **D.** 0,0375.

## 🗩 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "có ít nhất một viên trúng vòng 10."

- $-\overline{A}$  là biến cố: "Không viên nào trúng vòng 10."
- $=>P(\overline{A}) = (1-0.75) \cdot (1-0.85) = 0.0375.$
- $=>P(A) = 1 P(\overline{A}) = 1 0.0375 = 0.9625$

Chọn đáp án (C)

CÁU 153. Bài kiểm tra môn toán có 20 câu trắc nghiệm khách quan; mỗi câu có 4 lựa chọn và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh không học bài nên làm bài bằng cách lựa chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời. Tính xác suất để học sinh đó trả lời sai cả 20 câu

**A.**  $(0.25)^2 0.$ 

- **B.**  $1 (0.75)^2 0$ . **C.**  $1 (0.25)^2 0$ .
- **D.**  $(0.75)^20$ .

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Học sinh đó trả lời sai cả 20 câu."

- -Trong một câu, xác suất học sinh trả lời sai là:  $\frac{3}{4} = 0.75$ .
- $=>P(A) = (0.75)^2 0$

Chon đáp án (D)

**CÂU 154.** Cho A và  $\overline{A}$  là hai biến cố đối nhau. Chon câu đúng.

**A.**  $P(A) = 1 + P(\overline{A}).$ 

**B.**  $P(A) = P(\overline{A}).$ 

**C.**  $P(A) = 1 - P(\overline{A}).$ 

**D.**  $P(A) + P(\overline{A}) = 0$ .

## 🗭 Lời giải.

Chọn đáp án (C)

CAU 155. Chọn ngẫu nhiên hai số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau. Tính xác suất chọn được ít nhất một số chẵn. (lấy kết quả ở hàng phần nghìn)

**A.** 0,652.

- **B.** 0,256.
- **D.** 0,922.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "chọn được ít nhất một số chẵn."

- -Số số tự nhiên có 4 chữ số là: 9.10.10.10 = 9000.
- =>Không gian mẫu:  $|\Omega| = C_{9000}^2$ .
- Số số tự nhiên lẻ có 4 chữ số khác nhau là: $5.9 \cdot 8.7 = 2520$ .
- $=>n(\overline{A})=\mathrm{C}_{2520}^2$ .
- $=>P(\overline{A}) = \frac{n(\overline{A})}{|\Omega|} = \frac{C_{2520}^2}{C_{9000}^2} = 0.078.$

$\sim$ 1	IICK	$\mathbf{N}$	
60	$\Pi \cup \Lambda$		/ 1

Chọn đáp án (D)

CÂU 156. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Gọi A là biến cố "có ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp ". Xác suất của biến cố A là

**A.** 
$$P(A) = \frac{1}{2}$$
.

**B.** 
$$P(A) = \frac{3}{8}$$
. **C.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{1}{4}$ .

**C.** 
$$P(A) = \frac{7}{8}$$

**D.** 
$$P(A) = \frac{1}{4}$$
.

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 2^3 = 8$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 2^3 - 1 = 7$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{7}{8}$ .

Chọn đáp án (C)

CÁU 157. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 2 quyển sách Hoá học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách trên kệ sách ấy. Tính xác suất để3 quyển được lấy ra đều là

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

**B.** 
$$\frac{1}{21}$$

**c.** 
$$\frac{37}{42}$$
.

**D.** 
$$\frac{5}{42}$$

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_9^3 = 84$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_4^3 = 4$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{1}{21}$ 

Chọn đáp án (B)

CÁU 158. Có5 tờ 20.000 đ và 3 tờ 50.000 đ. Lấy ngẫu nhiên 2 tờ trong số đó. Xác suất để lấy được 2 tờ có tổng giá trị lớn hơn 70.000 đ là

**A.** 
$$\frac{15}{28}$$
.

**B.** 
$$\frac{3}{8}$$
.

**c.** 
$$\frac{4}{7}$$
.

**D.** 
$$\frac{3}{28}$$

🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_8^2 = 28$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_3^2 = 3$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{3}{28}$ 

Chọn đáp án (D)

CÁU 159. Có 8 người trong đó có vợ chồng anh X được xếp ngẫu nhiên theo một hàng ngang. Tính xác suất để vợ chồng anh X ngồi gần nhau?

**A.** 
$$\frac{1}{64}$$
.

**B.** 
$$\frac{1}{25}$$
.

**c.** 
$$\frac{1}{8}$$
.

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

Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 8!$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 2! \cdot 7!$ 

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

Chọn đáp án (D)

**CAU 160.** Rút ra ba quân bài từ mười ba quân bài cùng chất rô  $\{2; 3; 4; \ldots; J; Q; K; A\}$ . Tính xác suất để trong ba quân bài đó không có cảJ và Q?

**A.** 
$$\frac{5}{26}$$
.

**B.** 
$$\frac{11}{26}$$
.

**c.** 
$$\frac{25}{26}$$
.

**D.** 
$$\frac{1}{26}$$

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = \mathrm{C}_{13}^{\mathfrak{z}}.$ 

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_{11}^3 - C_{11}^2$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{25}{26}$ 

Chọn đáp án (C)

CAU 161. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ là:

**A.** 
$$\frac{60}{143}$$
.

**B.** 
$$\frac{238}{420}$$
.

**c.** 
$$\frac{210}{429}$$

**D.** 
$$\frac{82}{143}$$

🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{15}^5$ . Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_8^4 C_7^1 + C_8^3 C_7^2$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{238}{429}$ 

Chọn đáp án (B)

**CÁU 162.** Cho hai đường thẳng song song  $d_1, d_2$ . Trên  $d_1$  có 6 điểm phân biệt được tô màu đỏ, trên  $d_2$  có 4 điểm phân biệt được tô màu xanh. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác, khi đó xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu đỏ là:

A.

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_6^2 \cdot C_4^1 + C_6^1 \cdot C_4^2 = 96$ . Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_6^2 \cdot C_4^1 = 60$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{5}{8}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 163. Có hai hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có có5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh. Hộp thứ hai có có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì. Xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh là:

 $\overline{36}$ 

17

## 🗩 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{12}^1 \cdot C_{12}^1 = 144$ . Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_5^1 \cdot C_4^1 + C_7^1 \cdot C_8^1 = 76$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{19}{36}$ 

Chon đáp án (A)

CÁU 164. Một lô hàng gồm1000 sản phẩm, trong đó có 50 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó 1 sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm tốt là:

**A.** 0,94.

**B.** 0,96.

**C.** 0,95.

**D.** 0,97.

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 1000$ .

Sản phẩm tốt: 1000 - 50 = 950. Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 950$ .

Xác suất biến cố A là : P(A) = 0.95

Chọn đáp án (C)

CAU 165. 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.

## 🗭 Lời giải.

Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bán trúng đích lần lượt là:  $P(A_1) = 0.8$ ;  $P(A_2) = 0.6$ ;  $P(A_1) = 0.5$ 

Xác suất để có đúng hai người bán trúng đích bằng:  $P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot \overline{P(A_3)} + P(A_1) \cdot \overline{P(A_2)}$ .  $P(A_3) + P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0.46$ 

Chọn đáp án (C)

**CÂU 166.** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ . Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Tính xác suất biến cố sao cho tổng 3 chữ số bằng 9. **A.**  $\frac{1}{20}$ . **B.**  $\frac{3}{20}$ . **C.**  $\frac{9}{20}$ . **D.**  $\frac{7}{20}$ 

## Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = A_6^3 = 120$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 3P_3 = 18$ (Do 3 cặp số  $\{1; 2; 6\}, \{1; 3; 5\},$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{3}{20}$ 

Chọn đáp án (B)

CÂU 167. Có 5 nam, 5 nữ xếp thành một hàng dọc. Tính xác suất để nam, nữ đứng xen kẻ nhau 1

 $\overline{125}$ 

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = 10! = 3628800$ .

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 2.5! \cdot 5! = 28800$ 

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{1}{126}$ 

Chọn đáp án (B)

a	ш	$\sim$ l	/ N	W		
$\sim$	ui	<b>.</b>	V I	W.	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	

**CÂU 168.** Cho X là tập hợp chứa 6 số tự nhiên lẻ và 4 số tự nhiên chẵn. Chọn ngẫu nhiên từ X ra ba số tự nhiên. Xác suất để chọn được ba số có tích là một số chẵn là **A.**  $P = \frac{C_4^3}{C_{10}^3}$ . **B.**  $P = 1 - \frac{C_4^3}{C_{10}^3}$ . **C.**  $P = \frac{C_6^3}{C_{10}^3}$ . **D.**  $P = \frac{C_6^3}{C_{10}^3}$ .

**A.** 
$$P = \frac{C_4^3}{C_{10}^3}$$
.

**B.** 
$$P = 1 - \frac{C_4^3}{C_{10}^3}$$
.

**C.** 
$$P = \frac{C_6^3}{C_{10}^3}$$
.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{10}^3$ .

Số phần tử của không gian chọn được ba số có tích là một số lẻ:  $C_6^3$  .

Xác suất biến cố chọn được ba số có tích là một số chẵn là :  $P = 1 - \frac{C_6^3}{C_{50}^3}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 169. Bạn Xuân là một trong 15 người. Chọn 3 người trong đó để lập một ban đại diên. Xác suất đúng đến mười phần nghìn để Xuân là một trong ba người được chon là.

**A.** 0,2000.

**B.** 0.00667.

**C.** 0.0022.

**D.** 0.0004.

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{15}^3$ .

Gọi A là biến cố để được để Xuân là một trong ba người được chọn.

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = 1 \cdot C_{14}^2$ .

Xác suất biến cố A là : P(A) = 0.2000

Chon đáp án (A)

CÂU 170. Một ban đại diện gồm 5 người được thành lập từ 10 người có tên sau đây: Liên, Mai, Mộc, Thu, Miên, An, Hà, Thanh, Mơ, Kim. Xác suất để đúng 2 người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ M là.

**A.** 
$$\frac{1}{42}$$

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

**c.** 
$$\frac{10}{21}$$
.

D. 
$$\frac{25}{63}$$

## 🗭 Lời giải.

Số phần tử của không gian mẫu là:  $|\Omega| = C_{10}^5$ .

Gọi A là biến cố để để đúng 2 người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ M.

Có 4 người có tên bắt đầu bằng chữ M. Chọn 2 người trong 4 người đó có  ${\bf C}_4^2$  cách.

Số phần tử của không gian thuận lợi là:  $|\Omega_A| = C_4^2 \cdot C_6^3$ .

Xác suất biến cố A là :  $P(A) = \frac{10}{21}$ 

Chọn đáp án (C)

CÂU 171. Một ban đại diện gồm 5 người được thành lập từ 10 người có tên sau đây: Liên, Mai, Mộu, Thu, Miên, An, Hà, Thanh, Mơ, Kim. Xác suất để ít nhất 3 người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ M là:

**A.** 
$$\frac{5}{252}$$
.

**B.** 
$$\frac{1}{24}$$
.

**c.** 
$$\frac{5}{21}$$
.

**D.** 
$$\frac{11}{42}$$

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n\left(\Omega\right)=\mathrm{C}_{10}^{5}$ 

+ Gọi biến cố A "Có ít nhất 3 người trong ban đại diện có tên bắt đầu từ chữ M"

Ta có  $|\Omega_A| = C_4^3 \cdot C_6^2 + C_6^1$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{11}{42}$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án, Lời giải: nhầm

Chọn đáp án (D)

**CÁU 172.** Lớp 12 có 9 học sinh giỏi, lớp 11 có 10 học sinh giỏi, lớp 10 có 3 học sinh giỏi. Chọn ngẫu nhiên 2 trong các học sinh đó. Xác suất để 2 học sinh được chọn từ cùng mọt lớp là:

**A.** 
$$\frac{2}{11}$$

**B.** 
$$\frac{4}{11}$$
.

**C.** 
$$\frac{3}{11}$$
.

**D.** 
$$\frac{5}{11}$$
.

## Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = C_{22}^2$ 

+ Gọi biến cố A "hai em được chọn ở cùng một lớp"

Ta có :  $|\Omega_A| = C_9^2 + C_{10}^2 + C_3^2$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{4}{11}$ .

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp án Chọn đáp án (B)

CÁU 173. Bạn Tân ở trong một lớp có 22 học sinh. Chọn ngẫu nhiên 2 em trong lớp để đi xem văn nghệ. Xác suất để Tân được đi xem là:

**A.** 19,6%.

**B.** 18,2%.

**C.** 9,8%.

**D.** 9,1%.

## Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = C_{22}^2$ 

+ Gọi biến cố A "hai em trong lớp trong đó có Tân được chọn xem văn nghệ"

Ta có :  $|\Omega_A| = 21$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = 9.1\%$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 174. Bốn quyển sách được đánh dấu bằng những chữ cái: U, V, X, Y được xếp tuỳ ý trên một kệ sách dài. Xác suất để chúng được xếp theo thứ tự bản chữ cái là:

## Dòi giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = P_4$ 

+ Gọi biến cố A "xếp thứ tự theo bản chữ cái "

Ta có :  $|\Omega_A| = 1$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{1}{P_4} = \frac{1}{24}$ 

Chưa tô đậm A, B, C D trong đáp ấ

Chọn đáp án (C)

CÂU 175. Trong nhóm 60 học sinh có 30 học sinh thích học Toán, 25 học sinh thích học Lý và 10 học sinh thích cả Toán và Lý. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh từ nhóm này. Xác suất để được học sinh này thích học ít nhất là một môn Toán hoặc Lý?

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là tập hợp "học sinh thích học Toán"

Gọi B là tập hợp "học sinh thích học Lý"

Gọi C là tập hợp "học sinh thích học ít nhất một môn "

Ta có  $|\Omega_C| = n (A \cup B) = |\Omega_A| + |\Omega_B| - n (A \cap B) = 30 + 25 - 10 = 45$ 

Vậy xác suất để được học sinh này thích học ít nhất là một môn Toán hoặc Lý là: P(C)

 $\frac{\left|\Omega_{C}\right|}{n\left(\Omega\right)} = \frac{45}{60} = \frac{3}{4}$ 

Chon đáp án (B)

CÂU 176. Trên một kệ sách có 10 sách Toán, 5 sách Lý. Lần lượt lấy 3 cuốn sách mà không để lại trên kệ. Tính xác suất để được hai cuốn sách đầu là Toán và cuốn thứ ba là Lý là:

 $\overline{91}$ 

## 🗩 Lời giải.

+ Số phần tử của không gian mẫu là :  $n(\Omega) = 15.14.13$ 

+ Gọi biến cố A "hai cuốn sách đầu là Toán và cuốn thứ ba là Lý"

Ta có  $|\Omega_A| = 10.9 \cdot 5$ 

Vậy xác suất biến cố A:  $P(A) = \frac{n(\Omega)}{|\Omega_A|} = \frac{15}{91}$ .

Chọn đáp án (B)

**CÂU 177.** Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết  $P(A) = \frac{1}{5}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ . Tính

**c.**  $\frac{2}{15}$ .

## Dèi giải.

A, B là hai biến cố xung khắc

 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ 

Chọn đáp án (C)

**CÂU 178.** Cho A, B là hai biến cố. Biết  $P(A) = \frac{1}{2}, P(B) = \frac{3}{4}$ .  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ . Biến cố

 $A \cup B$  là biến cố

33

A. Sơ đẳng.

B. Chắc chắn.

**QUICK NOTE** 

• 180010 1111 130 1 101 1 110 0 0	<b>→</b>				
QUICK NOTE	C. Không xảy	7 ra.	D. Có xác suấ	t bằng $\frac{1}{8}$ .	
	_		$A \cup B) = P(A) + P(B)$	$-P(A \cap B) = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = $	= 1
	<b>CÂU 179.</b> $A, B$ <b>A.</b> $\frac{7}{36}$ . <b>p</b> Lời giải.	$\mathcal{B}$ là hai biến cố độc lập. $ \mathbf{B.} \ \frac{1}{5}. $	4 -	$ \bigcap B) = \frac{1}{9}. \text{ Tính } P(B) $ $ \boxed{\textbf{D.}}  \frac{5}{36}. $	
	Chọn đáp án C			$= \frac{1}{4} \cdot P(B) \Leftrightarrow P(B) = \frac{4}{6}$	
	bằng: <b>A.</b> 0,3.	là hai biến cố độc lập. <b>B.</b> 0,5.	$P(A) = 0.5. \ P(A \cap B)$	) = 0,2. Xác suất $P(A \cup 0,7)$ .	(B)
		cố độc lập nên: $P(A \cap A) + P(B) - P(A \cap B)$		(B) = 0.4	
		$P(A) = \frac{1}{4}, \ P(A \cup B) =$	$=\frac{1}{2}$ . Biết $A, B$ là hai l	oiến cố xung khắc, thì $P$	( <i>B</i> )
	A. $\frac{1}{3}$ P Lời giải.	<b>B.</b> $\frac{1}{8}$ .	<b>c.</b> $\frac{1}{4}$ .	<b>D.</b> $\frac{3}{4}$ .	
	Chọn đáp án C	cố xung khắc: $P\left(A \cup F\right)$		4	
	<b>CAU 182.</b> Cho bằng:	1	1	i biến cố độc lập, thì $P$ 0. $\frac{3}{4}$ .	(B)
	A. 3.	<b>B.</b> $\frac{1}{8}$ . en cố độc lập nên ta có	<b>C.</b> $\frac{1}{4}$ . $P(A \cup B) = P(A) + P(A \cup B)$	4	
	$\begin{array}{c} \text{Vậy } P(B) = \frac{1}{3} \\ \text{Chọn đáp án } \\ \end{array}$				
	<b>CÂU 183.</b> Tron để chỉ có một bạt <b>A.</b> 0,24.		sinh đỗ. Hai bạn $A, B$	cùng dự kì thi đó. Xác s	uất
	ightharpoonup Lời giải. Ta có: $P(A) = P$	$P(B) = 0.6 \Rightarrow P(\overline{A}) = B$ số một bạn thi đỗ là: $P$	$P\left(\overline{B}\right) = 0.4$		
	Chọn đáp án D  CÂU 184. Một		áy, trong đó có một số	máy hỏng. Gọi $A_k$ là biến	□ ı cố
	A. $A = A_1 A_2$ C. $A = A_1 A_2$ P Lời giải.	$\dots A_n$ .	enco A: Ca $n$ ded to $A$ : <b>B.</b> $A = \bar{A}_1 \bar{A}_2$ <b>D.</b> $A = \bar{A}_1 \bar{A}_2$	$\cdots \bar{A}_{n-1}A_n$ .	
	Ta có: $A_k$ là biến c Nên: $\overline{A_k}$ là biến c	cố : "Máy thứ $k$ bị hỏng" $c$ ố : "Máy thứ $k$ tốt " $k$ = $k$ ều tốt đều tốt "là: $k$	$=1,2,\ldots,n.$		
	Chon đáp án (D)				

**CÂU 185.** Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$ . Các cặp biến cố không đố inhau là:

**A.** 
$$A = \{1 \}$$
 và  $B = \{2,3,4,5,6\}$ .

**B.**  $C = \{1,4,5\}$  và  $D = \{2,3,6\}$ .

**C.** 
$$E = \{1,4,6\}$$
 và  $F = \{2,3\}$ .

**D.**  $\Omega$  và $\varnothing$ .

## 🗭 Lời giải.

Theo định nghĩa hai biến cố đối nhau là hai biến cố giao nhau bằng rỗng và hợp nhau bằng không gian mẫu.

 $\begin{cases} E\cap F=\varnothing\\ E\cup F\neq\Omega \end{cases}$ nên E,F không đối nhau

Chon đáp án (C)

CÂU 186. Một người bỏ ngẫu nhiên bốn lá thư vào 4 bì thư đã được ghi địa chỉ. Tính xác suất của biến cố sau "Có ít nhất một lá thư bỏ đúng phong bì của nó".

**A.** 
$$P(A) = \frac{5}{8}$$
.

**A.** 
$$P(A) = \frac{5}{8}$$
. **B.**  $P(A) = \frac{3}{8}$ . **C.**  $P(A) = \frac{1}{8}$ . **D.**  $P(A) = \frac{7}{8}$ .

**C.** 
$$P(A) = \frac{1}{8}$$
.

**D.** 
$$P(A) = \frac{7}{8}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Số cách bỏ 4 lá thư vào 4 bì thư là:  $|\Omega| = 4! = 24$ 

Kí hiệu 4 lá thư là:  $L_1, L_2, L_3, L_4$  và bộ  $(L_1, L_2, L_3, L_4)$  là một hóa vị của các số 1,2,3,4trong đó  $L_i = i(i = \overline{1,4})$  nếu lá thư  $L_i$  bỏ đúng địa chỉ.

Ta xét các khả năng sau

- có 4 lá thư bỏ đúng đia chỉ: (1,2,3,4) nên có 1 cách bỏ
- có 2 là thư bỏ đúng địa chỉ:
- +) số cách bỏ 2 lá thư đúng đia chỉ là:  $C_4^2$
- +) khi đó có 1 cách bỏ hai là thư còn lại

Nên trường hợp này có:  $C_4^2 = 6$  cách bỏ.

• Có đúng 1 lá thư bỏ đúng địa chỉ:

Số cách chọn lá thư bỏ đúng địa chỉ: 4 cách

Số cách chọn bỏ ba lá thư còn lại: 2.1 = 2 cách

Nên trường hợp này có: 4.2 = 8 cách bỏ.

Do đó:  $|\Omega_A| = 1 + 6 + 8 = 15$ 

Vây 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

CÂU 187. Một đoàn tàu có 7 toa ở một sân ga. Có 7 hành khách từ sân ga lên tàu, mỗi người độc lập với nhau và chọn một toa một cách ngẫu nhiên. Tìm xác suất của các biến cố A: "Một toa 1 người, một toa 2 người, một toa có 4 người lên và bốn toa không có người nào cả"

**A.** 
$$P(A) = \frac{450}{1807}$$

**A.** 
$$P(A) = \frac{450}{1807}$$
. **B.**  $P(A) = \frac{40}{16807}$ . **C.**  $P(A) = \frac{450}{16807}$ . **D.**  $P(A) = \frac{450}{1607}$ 

**C.** 
$$P(A) = \frac{450}{16807}$$

**D.** 
$$P(A) = \frac{450}{1607}$$

## Lời giải.

Số cách lên toa của 7 người là:  $|\Omega| = 7^7$ .

Ta tìm số khả năng thuận lợi của A như sau

- Chọn 3 toa có người lên:  $A_7^3$
- $\bullet$  Với toa có 4 người lên ta có:  $\mathbb{C}_7^4$  cách chọn
- Với toa có 2 người lên ta có:  $C_3^2$  cách chọn
- Người cuối cùng cho vào toa còn lại nên có 1 cách

Theo quy tắc nhân ta có:  $|\Omega_A| = A_7^3 \cdot C_7^4 \cdot C_3^2$ 

Do đó: 
$$P(A) = \frac{|\Omega_A|}{|\Omega|} = \frac{450}{16807}$$

Chọn đáp án (C)

CAU 188. Một đoàn tàu có 7 toa ở một sân ga. Có 7 hành khách từ sân ga lên tàu, mỗi người độc lập với nhau và chọn một toa một cách ngẫu nhiên. Tìm xác suất của các biến cố B: "Mỗi toa có đúng một người lên".

**A.** 
$$P(B) = \frac{6!}{77}$$
.

**B.** 
$$P(B) = \frac{5!}{77}$$

**C.** 
$$P(B) = \frac{8!}{7^7}$$

**A.** 
$$P(B) = \frac{6!}{7^7}$$
. **B.**  $P(B) = \frac{5!}{7^7}$ . **C.**  $P(B) = \frac{8!}{7^7}$ . **D.**  $P(B) = \frac{7!}{7^7}$ .

## Lời giải.

Số cách lên toa của 7 người là:  $|\Omega| = 7^7$ .

Mỗi một cách lên toa thỏa yêu cầu bài toán chính là một hoán vị của 7 phần tử nên ta có:

Do đó: 
$$P(B) = \frac{|\Omega_B|}{|\Omega|} = \frac{7!}{7^7}$$
.

Chọn đáp án (D)

## Dang 3. CÁC QUY TẮT TÍNH XÁC SUẤT

1. Quy tắc cộng xác suất

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

• Mở rộng quy tắc cộng xác suất

Cho k biến cố  $A_1,A_2,\ldots,A_k$  đôi một xung khắc. Khi đó:

 $P(A_1 \cup A_2 \cup ... \cup A_k) = P(A_1) + P(A_2) + ... + P(A_k).$ 

- $\bullet P(\overline{A}) = 1 P(A)$
- Giải sử A và B là hai biến cố tùy ý cùng liên quan đến một phép thử. Lúc đó:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) P(AB)$ .
- 2. Quy tắc nhân xác suất
- $\bullet$  Ta nói hai biến cố A và B độc lập nếu sự xảy ra (hay không xảy ra) của A không làm ảnh hưởng đến xác suất của B.
- $\bullet$  Hai biến cố A và B độc lập khi và chỉ khi  $P(AB) = P(A) \cdot P(B).$

Bài toán 01

Tính xác suất bằng quy tắc cộng

Phương pháp: Sử dụng các quy tắc đếm và công thức biến cố đối, công thức biến cố hợp.

- $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$  với A và B là hai biến cố xung khắc
- $\bullet P(\overline{A}) = 1 P(A).$

Bài toán 02

Tính xác suất bằng quy tắc nhân

Phương pháp:

Để áp dụng quy tắc nhân ta cần:

- $\bullet$  Chứng tỏ A và B độc lập
- Áp dụng công thức:  $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

**CÂU 189.** Một con súc sắc không đồng chất sao cho mặt bốn chấm xuất hiện nhiều gấp 3 lần mặt khác, các mặt còn lại đồng khả năng. Tìm xác suất để xuất hiện một mặt chẵn

**A.** 
$$P(A) = \frac{5}{8}$$
.

**B.** 
$$P(A) = \frac{3}{8}$$
.

**C.** 
$$P(A) = \frac{7}{8}$$
.

**D.** 
$$P(A) = \frac{1}{8}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Gọi  $A_i$  là biến cố xuất hiện mặt i chấm (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6)

Ta có 
$$P(A_1) = P(A_2) = P(A_3) = P(A_5) = P(A_6) = \frac{1}{3}P(A_4) = x$$

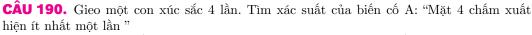
Do 
$$\sum_{k=1}^{6} P(A_k) = 1 \Rightarrow 5x + 3x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{8}$$

Gọi A là biến cố xuất hiện mặt chẵn, suy ra  $A = A_2 \cup A_4 \cup A_6$ 

Vì cá biến cố  $A_i$  xung khắc nên:

$$P(A) = P(A_2) + P(A_4) + P(A_6) = \frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

Chọn đáp án (A)



**A.** 
$$P(A) = 1 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$$
.

**B.** 
$$P(A) = 1 - \left(\frac{1}{6}\right)^4$$
.

**C.** 
$$P(A) = 3 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$$
.

**D.** 
$$P(A) = 2 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi  $A_i$  là biến cố "mặt 4 chấm xuất hiện lần thứ <br/>i"với i=1,2,3,4.

Khi đó:  $\overline{A_i}$  là biến cố "Mặt 4 chấm không xuất hiện lần thứ i"

Và 
$$P(\overline{A_i}) = 1 - P(A_i) = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

Ta có:  $\overline{A}$  là biến cố: "không có mặt 4 chấm xuất hiện trong 4 lần gieo"

Và  $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \cdot \overline{A_4}$ . Vì các  $A_i$  độc lập với nhau nên ta có

$$P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) P(\overline{A_2}) P(\overline{A_3}) P(\overline{A_4}) = \left(\frac{5}{6}\right)^4$$

Vây 
$$P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - \left(\frac{5}{6}\right)^4$$

Chọn đáp án A

CÂU 191. Gieo một con xúc sắc 4 lần. Tìm xác suất của biến cố B: "Mặt 3 chấm xuất hiện đúng một lần"

**A.** 
$$P(A) = \frac{5}{324}$$
.

**B.** 
$$P(A) = \frac{5}{32}$$
. **C.**  $P(A) = \frac{5}{24}$ . **D.**  $P(A) = \frac{5}{34}$ .

**C.** 
$$P(A) = \frac{5}{24}$$

**D.** 
$$P(A) = \frac{5}{34}$$

## 🗭 Lời giải.

Gọi  $B_i$  là biến cố "mặt 3 chấm xuất hiện lần thứ i"với i = 1, 2, 3, 4

Khi đó:  $\overline{B_i}$  là biến cố "Mặt 3 chấm không xuất hiện lần thứ i"

Ta có:  $A = \overline{B_1} \cdot B_2 \cdot B_3 \cdot B_4 \cup B_1 \cdot \overline{B_2} \cdot B_3 \cdot B_4 \cup B_1 \cdot B_2 \cdot \overline{B_3} \cdot B_4 \cup B_1 \cdot B_2 \cdot B_3 \cdot \overline{B_4}$ Suy ra  $P(A) = P(\overline{B_1}) P(B_2) P(B_3) P(B_4) + P(B_1) P(\overline{B_2}) P(B_3) P(B_4)$ 

 $+P(B_1) P(B_2) P(\overline{B_3}) P(B_4) + P(B_1) P(B_2) P(B_3) P(\overline{B_4})$ 

Mà  $P(B_i) = \frac{1}{6}, P(\overline{B_i}) = \frac{5}{6}.$ 

Do đó:  $P(A) = 4 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{324}$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 192. Một hộp đựng 4 viên bi xanh,3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng.Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu

**A.** 
$$P(X) = \frac{5}{18}$$
.

**B.** 
$$P(X) = \frac{5}{8}$$
.

**A.** 
$$P(X) = \frac{5}{18}$$
. **B.**  $P(X) = \frac{5}{8}$ . **C.**  $P(X) = \frac{7}{18}$ . **D.**  $P(X) = \frac{11}{18}$ .

**D.** 
$$P(X) = \frac{11}{18}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Gọi A là biến cố "Chọn được 2 viên bi xanh"; B là biến cố "Chọn được 2 viên bi đỏ", C là biến cố "Chọn được 2 viên bi vàng" và X là biến cố "Chọn được 2 viên bi cùng màu".

Ta có  $X = A \cup B \cup C$  và các biến cố A, B, C đôi một xung khắc.

Do đó, ta có: P(X) = P(A) + P(B) + P(C).

Mà: 
$$P(A) = \frac{C_4^2}{C_9^2} = \frac{1}{6}$$
;  $P(B) = \frac{C_3^2}{C_9^2} = \frac{1}{12}$ ;  $P(C) = \frac{C_2^2}{C_9^2} = \frac{1}{36}$ 

Vây 
$$P(X) = \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{36} = \frac{5}{18}$$

Chọn đáp án (A)

CÁU 193. Một hộp đựng 4 viên bi xanh,3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng.Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu

**A.** 
$$P(\overline{X}) = \frac{13}{18}$$
.

**B.** 
$$P(\overline{X}) = \frac{5}{18}$$
.

**C.** 
$$P(\overline{X}) = \frac{3}{18}$$

**B.** 
$$P(\overline{X}) = \frac{5}{18}$$
. **C.**  $P(\overline{X}) = \frac{3}{18}$ . **D.**  $P(\overline{X}) = \frac{11}{18}$ .

## 🗩 Lời giải.

Biến cố "Chọn được 2 viên bị khác màu" chính là biến cố  $\overline{X}$ .

Vậy 
$$P(\overline{X}) = 1 - P(X) = \frac{13}{18}$$

Chọn đáp án (A)

🗩 Lời giái.

CÂU 194. Xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Tìm các suất sao cho 3 lần sinh có ít nhất 1 con trai

**A.**  $P(A) = \approx 0.88$ .

**B.** 
$$P(A) = \approx 0.23$$
. **C.**  $P(A) = \approx 0.78$ .

**C.** 
$$P(A) = \approx 0.78$$
.

**D.** 
$$P(A) = \approx 0.32$$
.

Goi A là biến cố ba lần sinh có ít nhất 1 con trai, suy ra  $\overline{A}$  là xác suất 3 lần sinh toàn con

Gọi  $B_i$  là biến cố lần thứ i sinh con gái (i = 1,2,3)

Suy ra  $P(B_1) = P(B_2) = P(B_3) = 0.49$ 

Ta có:  $\overline{A} = B_1 \cap B_2 \cap B_3$ 

$$\Rightarrow P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - P(B_1) P(B_2) P(B_3) = 1 - (0.49)^3 \approx 0.88$$

Chọn đáp án (A)

**CAU 195.** Hai cầu thủ sút phạt đền.Mỗi nười đá 1 lần với xác suất làm bàm tương ứng là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 cầu thủ làm bàn

**A.** P(X) = 0.42.

**B.** P(X) = 0.94.

**C.** P(X) = 0.234.

**D.** P(X) = 0.9.

## Lời giải.

Gọi A là biến cố cầu thủ thứ nhất làm bàn

Chon đáp án (B)

là biến cố cầu thủ thứ hai làm bàn

X là biến cố ít nhất 1 trong hai cầu thủ làm bàn

Ta có:  $X = (A \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap B) \cup (A \cap B)$ 

 $\Rightarrow P(X) = P(A) \cdot P(\overline{B}) + P(B) \cdot P(\overline{A}) + P(A) \cdot P(B) = 0.94$ 

## **QUICK NOTE**

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	•	٠

$\frown$	ш	C	/ N		
w	u	L I	C I	uL.	ЛF

CÁU 196. Một đề trắc nghiệm gồm 20 câu, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có một đáp án đúng. Bạn An làm đúng 12 câu, còn 8 câu bạn An đánh hú họa vào đáp án mà An cho là đúng. Mỗi câu đúng được 0,5 điểm. Hỏi Anh có khả năng được bao nhiêu điểm?

**A.** 
$$6 + \frac{1}{4^7}$$
.

**B.** 
$$5 + \frac{1}{4^2}$$
.

**B.** 
$$5 + \frac{1}{4^2}$$
. **C.**  $6 + \frac{1}{4^2}$ . **D.**  $5 + \frac{1}{4^7}$ .

5 + 
$$\frac{1}{47}$$
.

## Lời giải.

An làm đúng 12 câu nên có số điểm là 12.0,5=6

Xác suất đánh hú họa đúng của mỗi câu là  $\frac{1}{4}$ , do đó xác suất để An đánh đúng 8 câu còn

lại là: 
$$\left(\frac{1}{4}\right)^8 = \frac{1}{4^8}$$

Vì 8 câu đúng sẽ có số điểm 8.0,5=4

Nên số điểm có thể của An là:  $6 + \frac{1}{4^8} \cdot 4 = 6 + \frac{1}{4^7}$ 

Chọn đáp án (A)

**CÂU 197.** 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, tính xác suất biến cố:

A: "2 viên bi cùng màu".

**A.** 
$$P(A) = \frac{4}{195}$$
. **B.**  $P(A) = \frac{6}{195}$ . **C.**  $P(A) = \frac{4}{15}$ . **D.**  $P(A) = \frac{64}{195}$ .

**B.** 
$$P(A) = \frac{6}{195}$$
.

**C.** 
$$P(A) = \frac{4}{15}$$
.

P(A) = 
$$\frac{64}{195}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Ta có:  $|\Omega| = C_{40}^2$ 

Gọi các biến cố: D: "lấy được 2 bi viên đỏ" ta có:  $|\Omega_D| = C_{20}^2 = 190$ ;

X: "lấy được 2 bi viên xanh" ta có:  $|\Omega_X| = C_{10}^2 = 45$ ;

V: "lấy được 2 bi viên vàng" ta có:  $|\Omega_V| = C_6^2 = 15$ ;

T: "lấy được 2 bi màu trắng" ta có:  $|\Omega_T| = C_4^2 = 6$ .

Ta có D, X, V, T là các biến cố đôi một xung khắc và 
$$A = D \cup X \cup V \cup T$$
 
$$P(A) = P(D) + P(X) + P(V) + P(T) = \frac{256}{C_{40}^2} = \frac{64}{195}$$

Chon đáp án (D)

CÂU 198. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh bằng được sinh con trai (Sinh được con trai rồi thì không sinh nữa, chưa sinh được thì sẽ sinh nữa). Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là 0,51. Tìm xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con trai  $\mathring{\sigma}$  lần sinh thứ 2.

**A.** 
$$P(C) = 0.24$$
.

**B.** 
$$P(C) = 0.299$$
.

**C.** 
$$P(C) = 0.24239$$
. **D.**  $P(C) = 0.2499$ .

**D.** 
$$P(C) = 0.2499$$

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố: "Sinh con gái ở lần thứ nhất", ta có:

$$P(A) = 1 - 0.51 = 0.49.$$

Goi B là biến cố: "Sinh con trai ở lần thứ hai", ta có: P(B) = 0.51

Gọi C là biến cố: "Sinh con gái ở lần thứ nhất và sinh con trai ở lần thứ hai"

Ta có: C = AB, mà A, B độc lập nên ta có:

$$P(C) = P(AB) = P(A) \cdot P(B) = 0.2499$$

Chon đáp án (D)

CÂU 199. Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ,3 viên bi xanh,2 viên bi vàng,1 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 bi tính xác suất biến cố : A: "2 viên bi cùng màu"

**A.** 
$$P(C) = \frac{1}{9}$$
. **B.**  $P(C) = \frac{2}{9}$ . **C.**  $P(C) = \frac{4}{9}$ . **D.**  $P(C) = \frac{1}{3}$ .

**B.** 
$$P(C) = \frac{2}{0}$$
.

**C.** 
$$P(C) = \frac{4}{9}$$
.

**D.** 
$$P(C) = \frac{1}{3}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Ta có:  $|\Omega| = C_{10}^2$ 

Gọi các biến cố: D: "lấy được 2 viên đỏ"; X: "lấy được 2 viên xanh";

V: "lấy được 2 viên vàng"

Ta c<br/>ố D, X, V là các biến cố đôi một xung khắc và  $C = D \cup X \cup V$ 

$$P(C) = P(D) + P(X) + P(V) = \frac{2}{5} + \frac{C_3^2}{45} + \frac{1}{15} = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$$

Chọn đáp án B

CÁU 200. Chọn ngẫu nhiên một vé xổ số có 5 chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Tính xác suất của biến cố X: "lấy được vé không có chữ số 2 hoặc chữ số 7"

**A.** 
$$P(X) = 0.8533$$
.

**B.** 
$$P(X) = 0.85314$$
.

**C.** 
$$P(X) = 0.8545$$
.

**D.** 
$$P(X) = 0.853124$$
.

Lời giải.

Ta có  $|\Omega| = 10^5$ 

Gọi A: "lấy được vé không có chữ số 2"; B: "lấy được vé số không có chữ số 7"

Suy ra  $|\Omega_A| = |\Omega_B| = 9^5 \Rightarrow P(A) = P(B) = (0.9)^5$ 

Số vé số trên đó không có chữ số 2 và 7 là:  $8^5$ , suy ra  $n(A \cap B) = 8^5$ 

 $\Rightarrow P(A \cap B) = (0.8)^5$ 

Do  $X = A \cup B \Rightarrow P(X) = P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.8533$ 

Chon đáp án (A)

CÂU 201. Cho ba hộp giống nhau, mỗi hộp 7 bút chỉ khác nhau về màu sắc

Hộp thứ nhất: Có 3 bút màu đỏ, 2 bút màu xanh, 2 bút màu đen

Hộp thứ hai : Có 2 bút màu đỏ, 2 màu xanh, 3 màu đen

Hộp thứ ba : Có 5 bút màu đỏ, 1 bút màu xanh, 1 bút màu đen

Lấy ngẫu nhiên một hộp, rút hú họa từ hộp đó ra 2 bút

Tính xác suất của biến cố A: "Lấy được hai bút màu xanh"

**A.** 
$$P(A) = \frac{1}{63}$$
. **B.**  $P(A) = \frac{2}{33}$ . **C.**  $P(A) = \frac{2}{66}$ . **D.**  $P(A) = \frac{2}{63}$ .

**B.** 
$$P(A) = \frac{2}{22}$$
.

**C.** 
$$P(A) = \frac{2}{66}$$

**D.** 
$$P(A) = \frac{2}{63}$$
.

## 🗩 Lời giải.

Gọi  $X_i$  là biến cố rút được hộp thứ i,  $i = 1, 2, 3 \Rightarrow P(X_i) = \frac{1}{2}$ 

Gọi  $A_i$  là biến cố lấy được hai bút màu xanh ở hộp thứ i,  $i=1,\!2,\!3$ 

Ta có:  $P(A_1) = P(A_2) = \frac{1}{C_7^2}, P(A_3) = 0.$ 

Vây 
$$P(A) = \frac{1}{3} \left( 2 \cdot \frac{1}{C_7^2} + 0 \right)^7 = \frac{2}{63}$$

Chọn đáp án (C)

CÂU 202. Cho ba hộp giống nhau, mỗi hộp 7 bút chỉ khác nhau về màu sắc

Hộp thứ nhất: Có 3 bút màu đỏ, 2 bút màu xanh, 2 bút màu đen

Hộp thứ hai : Có 2 bút màu đỏ, 2 màu xanh, 3 màu đen

Hộp thứ ba : Có 5 bút màu đỏ, 1 bút màu xanh, 1 bút màu đen

Lấy ngẫu nhiên một hộp, rút hú hoa từ hộp đó ra 2 bút

Tính xác suất của xác suất B: "Lấy được hai bút không có màu đen"

**A.** 
$$P(B) = \frac{1}{63}$$

**B.** 
$$P(B) = \frac{3}{63}$$
.

**C.** 
$$P(B) = \frac{13}{63}$$
.

**A.** 
$$P(B) = \frac{1}{63}$$
. **B.**  $P(B) = \frac{3}{63}$ . **C.**  $P(B) = \frac{13}{63}$ . **D.**  $P(B) = \frac{31}{63}$ .

## 🗩 Lời giải.

Gọi  $X_i$  là biến cố rút được hộp thứ i,  $i=1,2,3\Rightarrow P\left(X_i\right)=\frac{1}{3}$ 

Gọi 
$$B_i$$
 là biến cố rút hai bút ở hộp thứ i không có màu đen. 
$$P\left(B_1\right) = \frac{C_5^2}{C_7^2}, P\left(B_2\right) = \frac{C_4^2}{C_7^2}, P\left(B_3\right) = \frac{C_6^2}{C_7^2}$$

Vây có 
$$P(B) = \frac{1}{3} \left( \frac{C_5^2 + C_4^2 + C_6^2}{C_7^2} \right) = \frac{31}{63}$$

Chọn đáp án (D)

CÂU 203. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,8; người thứ hai bắn trúng bia là 0,7. Hãy tính xác suất để cả hai người cùng bắn trúng.

**A.** 
$$P(A) = 0.56$$
.

**B.** 
$$P(A) = 0.6$$
.

**C.** 
$$P(A) = 0.5$$
.

**D.** 
$$P(A) = 0.326$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi  $A_1$  là biến cố "Người thứ nhất bắn trúng bia"

 $A_2$  là biến cố "Người thứ hai bắn trúng bia"

Gọi A là biến cố "cả hai người bắng trúng", suy ra  $A=A_1\cap A_2$ 

Vì  $A_1, A_2$  là độc lập nên  $P(A) = P(A_1)P(A_2) = 0.8.0, 7 = 0.56$ 

Chọn đáp án (A)

CÂU 204. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,8; người thứ hai bắn trúng bia là 0,7. Hãy tính xác suất để cả hai người cùng không bắn trúng.

**A.** 
$$P(B) = 0.04$$
.

**B.** 
$$P(B) = 0.06$$
.

**C.** 
$$P(B) = 0.08$$
.

**D.** 
$$P(B) = 0.05$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi B là biến cố "Cả hai người bắn không trúng bia".

Ta thấy  $B = \overline{A_1 A_2}$ . Hai biến cố  $\overline{A_1}$  và  $\overline{A_2}$  là hai biến cố độc lập nên

 $P(B) = P(\overline{A_1}) P(\overline{A_2}) = [1 - P(A_1)] [1 - P(A_2)] = 0.06$ 

Chọn đáp án (B)

		NO	-
ப	и( к	$\mathbf{N}(\mathbf{O})$	13

CÂU 205. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,8; người thứ hai bắn trúng bia là 0.7. Hãy tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng.

**A.** P(C) = 0.95.

**B.** P(C) = 0.97.

**C.** P(C) = 0.94.

**D.** P(C) = 0.96.

Lời giải.

Gọi C là biến cố "Có ít nhất một người bắn trúng bia", khi đó biến cố đối của B là biến cố C. Do đó P(C) = 1 - P(D) = 1 - 0.06 = 0.94

Chon đáp án (C)

CÁU 206. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau.Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7. Hãy tính xác suất để cả hai động cơ đều chạy tốt.

**A.** P(C) = 0.56.

**B.** P(C) = 0.55.

**C.** P(C) = 0.58.

**D.** P(C) = 0.50.

🗭 Lời giải.

Goi A là biến cố "Đông cơ I chay tốt", B là biến cố "Đông cơ II chay tốt" C là biến cố "Cả hai động cơ đều chạy tốt". Ta thấy A, B là hai biến cố độc lập với nhau và C = AB.

Ta có P(C) = P(AB) = P(A)P(B) = 0.56

Chọn đáp án (A)

CÁU 207. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau.Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7. Hãy tính xác suất để cả hai động cơ

đều không chạy tốt; **A.** P(D) = 0.23.

**B.** P(D) = 0.56. **C.** P(D) = 0.06.

**D.** P(D) = 0.04.

Lời giải.

Gọi D là biến cố "Cả hai động cơ đều chạy không tốt". Ta thấy  $D = \overline{AB}$ . Hai biến cố  $\overline{A}$  và  $\overline{B}$  độc lập với nhau nên

P(D) = (1 - P(A))(1 - P(B)) = 0.06

Chọn đáp án (C)

CÂU 208. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,7. Hãy tính xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt.

**A.** P(K) = 0.91.

**B.** P(K) = 0.34.

**C.** P(K) = 0.12.

**D.** P(K) = 0.94.

Lời giải.

Gọi K là biến cố "Có ít nhất một động cơ chạy tốt", khi đó biến cố đối của K là biến cố D. Do đó P(K) = 1 - P(D) = 0.94

Chọn đáp án (D)

CÂU 209. Có hai xạ thủ I và xạ tám xạ thủ II. Xác suất bắn trúng của I là 0,9; xác suất của II là 0,8 lấy ngẫu nhiên một trong hai xạ thủ, bắn một viên đạn. Tính xác suất để viên đạn bắn ra trúng đích.

**A.** P(A) = 0.4124.

**B.** P(A) = 0.842. **C.** P(A) = 0.813. **D.** P(A) = 0.82.

Lời giải.

Gọi  $B_i$  là biến cố "Xạ thủ thứ i bắn trúng đích ", i=1,2. Ta có :

 $P(B_i) = \frac{2}{10}, P(B_2) = \frac{8}{10} \& P(A/B_1) = 0.9P(A/B_2) = 0.8$ 

Nên  $P(A) = P(B_1) P(A/B_1) + P(B_2) P(A/B_2) = \frac{2}{10} \cdot \frac{9}{10} + \frac{8}{10} \cdot \frac{8}{10} = 0.82$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 210. Bốn khẩu pháo cao xạ A,B,C,D cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Biết xác suất bắn trúng của các khẩu pháo tương ứng là  $P(A) = \frac{1}{2} \cdot P(B) - \frac{2}{3}, P(C) = \frac{4}{5}, P(D) = \frac{5}{7}$ . Tính xác suất để mục tiêu bị bắn trúng

**A.**  $P(D) = \frac{14}{105}$ .

**B.**  $P(D) = \frac{4}{15}$ . **C.**  $P(D) = \frac{4}{105}$ . **D.**  $P(D) = \frac{104}{105}$ 

Tính xác suất mục tiêu không bị bắn trúng:  $P(H) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{1}{105}$ 

Vậy xác suất trúng đích  $P(D) = 1 - \frac{1}{105} = \frac{104}{105}$ 

Chon đáp án (D)

CÂU 211. Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ,3 viên bi xanh, 2 viên bi vàng,1 viên bi trắng.Lấy ngẫu nhiên 2 bi tính xác suất biến cố A: "2 viên lấy ra màu đỏ" **A.**  $|\Omega_A| = \frac{C_4^2}{C_{10}^2}$ . **B.**  $|\Omega_A| = \frac{C_5^2}{C_{10}^2}$ . **C.**  $|\Omega_A| = \frac{C_4^2}{C_8^2}$ . **D.**  $|\Omega_A| = \frac{C_7^2}{C_{10}^2}$ .

## 🗩 Lời giải.

$$\Omega = C_{10}^2$$

$$|\Omega_A| = C_4^2 \Rightarrow P(A) = \frac{C_4^2}{C_{10}^2}$$

Chọn đáp án (D)

CÁU 212. Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ,3 viên bi xanh, 2 viên bi vàng,1 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 bi tính xác suất biến cố B: "2 viên bi một đỏ,1 vàng" **A.**  $|\Omega_B| = \frac{8}{55}$ . **B.**  $|\Omega_B| = \frac{2}{5}$ . **C.**  $|\Omega_B| = \frac{8}{15}$ . **D.**  $|\Omega_B| = \frac{8}{45}$ 

**A.** 
$$|\Omega_B| = \frac{8}{55}$$
.

**B.** 
$$|\Omega_B| = \frac{2}{\pi}$$
.

**C.** 
$$|\Omega_B| = \frac{8}{15}$$
.

**D.** 
$$|\Omega_B| = \frac{8}{45}$$
.

## ■ Lời giải.

$$\Omega = C_{10}^2$$

$$|\Omega_B| = \mathcal{C}_4^1 \cdot \mathcal{C}_2^1 \Rightarrow P(B) = \frac{\mathcal{C}_4^1 \cdot \mathcal{C}_2^1}{\mathcal{C}_{10}^2} = \frac{8}{45}$$

Chọn đáp án D

**CAU 213.** Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ,3 viên bi xanh, 2 viên bi vàng,1 viên bi trắng.Lấy ngẫu nhiên 2 bi tính xác suất biến cố C: "2 viên bi cùng màu"

**A.** 
$$P(C) = \frac{7}{9}$$
.

**B.** 
$$P(C) = \frac{1}{9}$$
.

**C.** 
$$P(C) = \frac{5}{9}$$
.

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

## Dèi giải.

$$\Omega = C_{10}^2$$

Đ là biến cố 2 viên đỏ,X là biến cố 2 viên xanh,V là biến cố 2 viên vàng

 $\mathbf{D},\,\mathbf{X},\,\mathbf{V}$  là các biến cố đôi một xung khắc

$$P(C) = P(D) + P(X) + P(V) = \frac{2}{5} + \frac{C_3^2}{45} + \frac{1}{15} = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$$

CÂU 214. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 6 lần. Tính xác suất để một số lớn hơn hay bằng 5 xuất hiện ít nhất 5 lần trong 6 lần gieo

 $\overline{729}$ 

**B.** 
$$\frac{13}{79}$$
.

**c.** 
$$\frac{13}{29}$$
.

**D.** 
$$\frac{13}{729}$$
.

## 🗭 Lời giải.

Gọi A là biến cố một số lớn hơn hay bằng 5 chấm trong mỗi lần gieo. A xảy ra,con xúc xắc xuất hiện mặt 5,<br/>chấm hoặc 6 chấm ta có  $P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ .

Trong 6 lần gieo xác suất để biến cố A xảy ra đúng 6 lần  $P(A.A \cdot A.A \cdot A.A) = \left(\frac{1}{2}\right)^6$ 

Xác suất để được đúng 5 lần xuất hiện A và 1 lần không xuất hiện A theo một thứ tự nào

Vì có 6 cách để biến cố này xuất hiện :  $6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \frac{2}{3} = \frac{12}{720}$ 

Vậy xác xuất để A xuất hiện ít nhất 5 lần là  $\frac{12}{729} + \left(\frac{1}{3}\right)^6 = \frac{13}{729}$ 

Chọn đáp án (D)

CÂU 215. Một người bắn liên tiếp vào một mục tiêu khi viên đạn trúng mục tiêu thì thôi (các phát súng độc lập nhau). Biết rằng xác suất trúng mục tiêu của mỗi lần bắn như nhau và bằng 0,6. Tính xác suất để bắn đến viên thứ 4 thì ngừng bắn

**A.** P(H) = 0.03842.

**B.** P(H) = 0.384.

**C.** P(H) = 0.03384.

**D.** P(H) = 0.0384.

## 🗭 Lời giải.

Gọi  $A_i$  là biến cố trúng đích lần thứ 4

H là biến cố bắn lần thứ 4 thì ngừng  $H = \overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap A_4$ 

P(H) = 0.4.0.4.0.4.0.6 = 0.0384

Chon đáp án (D)

CAU 216. Chọn ngẫu nhiên một vé xổ số có 5 chữ số được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Tính xác suất của biến cố X: "lấy được vé không có chữ số 1 hoặc chữ số 2".

**A.** P(X) = 0.8534. **B.** P(X) = 0.84.

**C.** P(X) = 0.814.

**D.** P(X) = 0.8533.

## 🗭 Lời giải.

Ta có  $|\Omega| = 10^5$ 

Gọi A: "lấy được vé không có chữ số 1", B: "lấy được vé số không có chữ số 2" Suy ra  $|\Omega_A| = |\Omega_B| = 9^5 \Rightarrow P(A) = P(B) = (0.9)^5$ 

41 Thầy Phát day Toán — ĐT: 0962.940.819

QUICK NOTE	Số vé số trên đó không có chữ số 1 và 2 là: $8^5$ , suy ra $ \Omega_{A\cap B} =8^5$ Nên ta có: $P(A\cap B)=(0.8)^5$
	Do $X = A \cup B$ .
	Vậy $P(X) = P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.8533$
	Chọn đáp án (D)
	CÂU 217. Một máy có 5 động cơ gồm 3 động cơ bên cánh trái và hai động cơ bên cánh
	phải. Mỗi động cơ bên cánh phải có xác suất bị hỏng là 0,09, mỗi động cơ bên cánh trái có xác suất bị hỏng là 0,04. Các động cơ hoạt động độc lập với nhau. Máy bay chỉ thực hiện
	được chuyến bay an toàn nếu có ít nhất hai động cơ làm việc. Tìm xác suất để máy bay
	thực hiện được chuyến bay an toàn. <b>A.</b> $P(A) = 0.9999074656$ . <b>B.</b> $P(A) = 0.981444$ .
	<b>C.</b> $P(A) = 0.99074656$ . <b>D.</b> $P(A) = 0.91414148$ .
	<b>p Lời giải.</b>
	Gọi A là biến cố: "Máy bay bay an toàn". Khi đó $\overline{A}$ là biến cố: "Máy bay bay không an toàn".
	Ta có máy bay không an toàn khi xảy ra một trong các trường hợp sau
	TH 1. Cả 5 động cơ đều bị hỏng
	Ta có xác suất để xảy ra trường hợp này là: $(0,09)^3 \cdot (0,04)^2$ TH 2. Có một động cơ ở cánh phải hoạt động và các động cơ còn lại đều bị hỏng. Xác suất
	để xảy ra trường hợp này là: $3\cdot \left(0.09\right)^2\cdot 0.91\cdot \left(0.04\right)^2$
	TH 3. Có một động cơ bên cánh trái hoạt động, các động cơ còn lại bị hỏng Xác suất xảy ra trường hợp này là: $2.0,04.0,96\cdot \left(0,09\right)^3$
	Acc start xay fa truong nop hay ia: $2.0,04.0,96 \cdot (0,09)$ $P(\overline{A}) = (0,09)^3 \cdot (0,04)^2 + 3 \cdot (0,09)^2 \cdot 0,91 \cdot (0,04)^2 + 2.0,04.0,96 \cdot (0,09)^3$
	$= 0,925344.10^{-4}.$
	$V_{\text{ay}} P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 0.9999074656$
	Chọn đáp án (A)
	CÂU 218. 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 ban là 0,336. Tính xác suất để có đúng hai cầu
	thủ ghi bàn.
	<b>A.</b> $P(C) = 0.452$ . <b>B.</b> $P(C) = 0.435$ . <b>C.</b> $P(C) = 0.4525$ . <b>D.</b> $P(C) = 0.4245$ .
	🗩 Lời giải.
	<b>P Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .
	<b>P Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ . Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ . Gọi A là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"
	<b>P Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ . Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ . Gọi A là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn" B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy $\operatorname{ra}(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).  Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra:
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy $\operatorname{ra}(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy $\operatorname{ra}(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).  Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0,6xy = 0,336 \text{ hay là } xy = \frac{14}{25}$ (2)
	Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .  Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x, P(A_2)=y, P(A_3)=0,6$ .  Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"  B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"  C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"  Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy $\operatorname{ra}(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).  Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0,6xy = 0,336 \text{ hay là } xy = \frac{14}{25}$ (2)
	$ \begin{array}{l} \textbf{$\wp$ \textbf{Loi giải.}} \\ \text{Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$.} \\ \text{Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$.} \\ \text{Gọi A là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{B: "Cả ba cầu thủ đều ghi bàn"} \\ \text{C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{Ta có: $\overline{A}=\overline{A_1}\cdot\overline{A_2}\cdot\overline{A_3}\Rightarrow P\left(\overline{A}\right)=P\left(\overline{A_1}\right)\cdot P\left(\overline{A_2}\right)\cdot P\left(\overline{A_3}\right)=0,4(1-x)(1-y)$} \\ \text{Nên $P(A)=1-P\left(\overline{A}\right)=1-0,4(1-x)(1-y)=0,976$} \\ \text{Suy $\operatorname{ra}(1-x)(1-y)=\frac{3}{50}\Leftrightarrow xy-x-y=-\frac{47}{50}$ (1).} \\ \text{Tương tự: $B=A_1\cdot A_2\cdot A_3$, suy $\operatorname{ra:}$} \\ P(B)=P\left(A_1\right)\cdot P\left(A_2\right)\cdot P\left(A_3\right)=0,6xy=0,336$ hay là $xy=\frac{14}{25}$ (2)$} \\ \text{Từ (1) và (2) ta có hệ: } \begin{cases} xy=\frac{14}{25}\\ x+y=\frac{3}{2} \end{cases}, \text{ giải hệ này kết hợp với $x>y$ ta tìm được} \end{cases} $
	$ \begin{array}{l}                                   $
	$ \begin{array}{l} $ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$ \textbf{$$
	$ \begin{array}{l} \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c c c c } \hline \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \textbf{$ \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \textbf{$ \end{tabular}} \hline \textbf{$ \end{tabular}} & $ \end$
	$\begin{array}{l} \textbf{$\mathcal{P}$ $L\`{o}i$ $gi\'{d}i.$} \\ \text{Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$.} \\ \text{Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$.} \\ \text{Gọi $A$ là biến cố: "Cổ ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{B: "Cẩ ba cầu thủ đều ghi bàn"} \\ \text{C: "Cổ đứng hai cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{Ta có: $\overline{A}=\overline{A_1}\cdot\overline{A_2}\cdot\overline{A_3}\Rightarrow P(\overline{A})=P(\overline{A_1})\cdot P(\overline{A_2})\cdot P(\overline{A_3})=0,4(1-x)(1-y)$} \\ \text{Nên $P(A)=1-P(\overline{A})=1-0,4(1-x)(1-y)=0,976$} \\ \text{Suy $\text{ra}(1-x)(1-y)=\frac{3}{50}\Leftrightarrow xy-x-y=-\frac{47}{50}$ (1).} \\ \text{Tương tự: $B=A_1\cdot A_2\cdot A_3$, suy ra:} \\ P(B)=P(A_1)\cdot P(A_2)\cdot P(A_3)=0,6xy=0,336 \text{ hay là } xy=\frac{14}{25}$ (2)} \\ \text{Tử (1) và (2) ta có hệ: } \begin{cases} xy=\frac{14}{25} \\ x+y=\frac{3}{2} \end{cases}, \text{ giải hệ này kết hợp với $x>y$ ta tìm được} \\ x=0,8 \text{ và $y=0,7$.} \\ \text{Ta có: $C=\overline{A_1}A_2A_3+A_1\overline{A_2}A_3+A_1A_2\overline{A_3}$} \\ \text{Nên $P(C)=(1-x)y\cdot 0,6+x(1-y)\cdot 0,6+xy\cdot 0,4=0,452$} \\ \text{Chọn đáp án $\widehat{\mathbf{A}}$} \\ \text{CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hổi, mỗi câu hổi có 4 phương án lựa chọn trong} \\ \end{array}$
	$\begin{array}{l} \textbf{$\mathcal{P}$ \textbf{Lòi} \textbf{gidi}.} \\ \text{Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$.} \\ \text{Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$.} \\ \text{Gọi $A$ là biến cố: "Cổ ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{B: "Cẩ ba cầu thủ đều ghi bàn"} \\ \text{C: "Cổ đúng hai cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{Ta có: $\overline{A}=\overline{A_1}\cdot\overline{A_2}\cdot\overline{A_3}\Rightarrow P(\overline{A})=P(\overline{A_1})\cdot P(\overline{A_2})\cdot P(\overline{A_3})=0,4(1-x)(1-y)$} \\ \text{Nên $P(A)=1-P(\overline{A})=1-0,4(1-x)(1-y)=0,976$} \\ \text{Suy $\text{ra}(1-x)(1-y)=\frac{3}{50}\Leftrightarrow xy-x-y=-\frac{47}{50}$} \text{(1)}.} \\ \text{Tương tự: $B=A_1\cdot A_2\cdot A_3$, suy ra:} \\ P(B)=P(A_1)\cdot P(A_2)\cdot P(A_3)=0,6xy=0,336$ hay là $xy=\frac{14}{25}$} \text{(2)} \\ \text{Từ (1) và (2) ta có hệ: } \begin{cases} xy=\frac{14}{25} \\ x+y=\frac{3}{2} \end{cases}, \text{giải hệ này kết hợp với $x>y$ ta tìm được} \\ x=0,8 \text{ và $y=0,7$.} \\ \text{Ta có: $C=\overline{A_1A_2A_3}+A_1\overline{A_2}A_3+A_1A_2\overline{A_3}$} \\ \text{Nên $P(C)=(1-x)y\cdot 0,6+x(1-y)\cdot 0,6+xy\cdot 0,4=0,452$} \\ \text{Chọn đáp án $\widehat{\mathbf{A}}$} \\ \text{CÂU 219. 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 $\mathbf{A}_1 = \mathbf{A}_2 = \mathbf{A}_1 = \mathbf{A}_2 = \mathbf{A}_1 = \mathbf{A}_2 = \mathbf{A}_2 = \mathbf{A}_1 = \mathbf{A}_2 = \mathbf$
	$\begin{array}{l} \textbf{$\mathcal{P}$ $L\`{o}i$ $gi\'{d}i.$} \\ \text{Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$.} \\ \text{Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$.} \\ \text{Gọi $A$ là biến cố: "Cổ ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{B: "Cẩ ba cầu thủ đều ghi bàn"} \\ \text{C: "Cổ đứng hai cầu thủ ghi bàn"} \\ \text{Ta có: $\overline{A}=\overline{A_1}\cdot\overline{A_2}\cdot\overline{A_3}\Rightarrow P(\overline{A})=P(\overline{A_1})\cdot P(\overline{A_2})\cdot P(\overline{A_3})=0,4(1-x)(1-y)$} \\ \text{Nên $P(A)=1-P(\overline{A})=1-0,4(1-x)(1-y)=0,976$} \\ \text{Suy $\text{ra}(1-x)(1-y)=\frac{3}{50}\Leftrightarrow xy-x-y=-\frac{47}{50}$ (1).} \\ \text{Tương tự: $B=A_1\cdot A_2\cdot A_3$, suy ra:} \\ P(B)=P(A_1)\cdot P(A_2)\cdot P(A_3)=0,6xy=0,336 \text{ hay là } xy=\frac{14}{25}$ (2)} \\ \text{Tử (1) và (2) ta có hệ: } \begin{cases} xy=\frac{14}{25} \\ x+y=\frac{3}{2} \end{cases}, \text{ giải hệ này kết hợp với $x>y$ ta tìm được} \\ x=0,8 \text{ và $y=0,7$.} \\ \text{Ta có: $C=\overline{A_1}A_2A_3+A_1\overline{A_2}A_3+A_1A_2\overline{A_3}$} \\ \text{Nên $P(C)=(1-x)y\cdot 0,6+x(1-y)\cdot 0,6+xy\cdot 0,4=0,452$} \\ \text{Chọn đáp án $\widehat{\mathbf{A}}$} \\ \text{CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hổi, mỗi câu hổi có 4 phương án lựa chọn trong} \\ \end{array}$
	<b>Φ Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .     Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$ .     Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"     B: "Cå ba cầu thủ đều ghi bàn"     C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"     Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy ra $(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).     Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0,6xy = 0,336$ hay là $xy = \frac{14}{25}$ (2)     Từ (1) và (2) ta có hệ: $\begin{cases} xy = \frac{14}{25} \\ x + y = \frac{3}{2} \end{cases}$ , giải hệ này kết hợp với $x > y$ ta tìm được $x = 0,8$ và $y = 0,7$ .     Ta có: $C = \overline{A_1}A_2A_3 + A_1\overline{A_2}A_3 + A_1A_2\overline{A_3}$ Nên $P(C) = (1-x)y \cdot 0,6 + x(1-y) \cdot 0,6 + xy \cdot 0,4 = 0,452$ Chọn đáp án (A)      CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong dó có 1 đáp án đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ dì 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hú họa một câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1.      A. $P(A) = 0,7124$ .      B. $P(A) = 0,7759$ .     C. $P(A) = 0,7336$ .      D. $P(A) = 0,783$ .
	<b>Φ Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn" với $i = 1, 2, 3$ .    Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1) = x, P(A_2) = y, P(A_3) = 0, 6$ .    Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"    B: "Cã ba cầu thủ đều ghi bàn"    C: "Có đứng hai cầu thủ ghi bàn"    Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0, 4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0, 4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy ra(1 - x)(1 - y) = $\frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).    Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0, 6xy = 0,336$ hay là $xy = \frac{14}{25}$ (2)    Từ (1) và (2) ta có hệ: $\begin{cases} xy = \frac{14}{25} \\ x + y = \frac{3}{2} \end{cases}$ , giải hệ này kết hợp với $x > y$ ta tìm được $x = 0,8$ và $y = 0,7$ .    Ta có: $C = \overline{A_1}A_2A_3 + A_1\overline{A_2}A_3 + A_1A_2\overline{A_3}$ Nên $P(C) = (1-x)y \cdot 0,6 + x(1-y) \cdot 0,6 + xy \cdot 0,4 = 0,452$ Chọn đáp án $A$ CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong dố có 1 đáp án đứng. Giả sử mỗi câu trả lời đứng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ dì 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hú họa một câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1.     A. $P(A) = 0,7124$ .    B. $P(A) = 0,7759$ .    C. $P(A) = 0,7336$ .    D. $P(A) = 0,783$ .
	<b>Φ Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn"với $i=1,2,3$ .     Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1)=x,P(A_2)=y,P(A_3)=0,6$ .     Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"     B: "Cå ba cầu thủ đều ghi bàn"     C: "Có đúng hai cầu thủ ghi bàn"     Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0,4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0,4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy ra $(1-x)(1-y) = \frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).     Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0,6xy = 0,336$ hay là $xy = \frac{14}{25}$ (2)     Từ (1) và (2) ta có hệ: $\begin{cases} xy = \frac{14}{25} \\ x + y = \frac{3}{2} \end{cases}$ , giải hệ này kết hợp với $x > y$ ta tìm được $x = 0,8$ và $y = 0,7$ .     Ta có: $C = \overline{A_1}A_2A_3 + A_1\overline{A_2}A_3 + A_1A_2\overline{A_3}$ Nên $P(C) = (1-x)y \cdot 0,6 + x(1-y) \cdot 0,6 + xy \cdot 0,4 = 0,452$ Chọn đáp án (A)      CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong dó có 1 đáp án đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ dì 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hú họa một câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1.      A. $P(A) = 0,7124$ .      B. $P(A) = 0,7759$ .     C. $P(A) = 0,7336$ .      D. $P(A) = 0,783$ .
	<b>Φ Lời giải.</b> Gọi $A_i$ là biến cố "người thứ $i$ ghi bàn" với $i = 1, 2, 3$ .    Ta có các $A_i$ độc lập với nhau và $P(A_1) = x, P(A_2) = y, P(A_3) = 0, 6$ .    Gọi $A$ là biến cố: "Có ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn"    B: "Cã ba cầu thủ đều ghi bàn"    C: "Có đứng hai cầu thủ ghi bàn"    Ta có: $\overline{A} = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} \Rightarrow P(\overline{A}) = P(\overline{A_1}) \cdot P(\overline{A_2}) \cdot P(\overline{A_3}) = 0, 4(1-x)(1-y)$ Nên $P(A) = 1 - P(\overline{A}) = 1 - 0, 4(1-x)(1-y) = 0,976$ Suy ra(1 - x)(1 - y) = $\frac{3}{50} \Leftrightarrow xy - x - y = -\frac{47}{50}$ (1).    Tương tự: $B = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$ , suy ra: $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3) = 0, 6xy = 0,336$ hay là $xy = \frac{14}{25}$ (2)    Từ (1) và (2) ta có hệ: $\begin{cases} xy = \frac{14}{25} \\ x + y = \frac{3}{2} \end{cases}$ , giải hệ này kết hợp với $x > y$ ta tìm được $x = 0,8$ và $y = 0,7$ .    Ta có: $C = \overline{A_1}A_2A_3 + A_1\overline{A_2}A_3 + A_1A_2\overline{A_3}$ Nên $P(C) = (1-x)y \cdot 0,6 + x(1-y) \cdot 0,6 + xy \cdot 0,4 = 0,452$ Chọn đáp án $A$ CÂU 219. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong dố có 1 đáp án đứng. Giả sử mỗi câu trả lời đứng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ dì 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hú họa một câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1.     A. $P(A) = 0,7124$ .    B. $P(A) = 0,7759$ .    C. $P(A) = 0,7336$ .    D. $P(A) = 0,783$ .

Số điểm học sinh này đạt được là : 4x-2(10-x)=6x-20 Nên học sinh này nhận điểm dưới 1 khi  $6x-20<1\Leftrightarrow x<\frac{21}{6}$ 

Mà x nguyên nên x nhận các giá trị: 0,1,2,3.

Gọi  $A_i$  (i=0,1,2,3) là biến cố: "Học sinh trả lời đúng i câu", B là biến cố: "Học sinh nhận điểm dưới 1"

Suy ra: 
$$A = A_0 \cup A_1 \cup A_2 \cup A_3$$
 và  $P(A) = P(A_0) + P(A_1) + P(A_2) + P(A_3)$   
Mà:  $P(A_i) = C_{10}^i \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^i \left(\frac{3}{4}\right)^{10-i}$  nên  $P(A) = \sum_{i=0}^3 C_{10}^i \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^i \left(\frac{3}{4}\right)^{10-i} = 0,7759$ 

Chọn đáp án (B)

<b>QUICK</b>	NOTE
 •	
 	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
 	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •