

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} 124.416(2.4 + 3.0x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 1) Tính  $P(X > 2.8)$ .
- 2) Tính  $F(0.5)$ , trong đó  $F(x)$  là hàm phân bố của  $X$ .
- 3) Tính độ lệch chuẩn của  $X$ .

**Câu 2.** Có hai hộp đựng bi: hộp I có 8 bi xanh, 9 bi đỏ; hộp II có 8 bi xanh, 8 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một bi.

- 4) Tính xác suất để rút được bi đỏ.

**Câu 3.** Trong hộp có 7 thẻ xanh, và 8 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 4 thẻ.

- 5) Tính xác suất rút được 3 thẻ đỏ.

**Câu 4.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.4, P(B) = 0.5, P(C) = 0.29$ .

- 6) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 5.** Trong hộp có 7 quả cầu xanh, 8 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 13 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

- 7) Tính xác suất để có 6 lần rút được quả cầu đỏ.

**Câu 6.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-2	2	8
6	0.198	0.0506	0.241
7	0.186	0.239	0.0867

- 8) Tính  $P(X = 7)$ .
- 9) Tìm xác suất để  $X = 7$  hoặc  $Y = -2$ .
- 10) Tính  $P(Y = -2 \mid X = 6)$ .
- 11) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 7.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(6.6, 4.7^2)$ .

- 12) Tính  $P(-1.7 < X \leq 12.8)$ .
- 13) Trong 445 lần quan sát  $X$ , trung bình có bao nhiêu lần thấy  $-1.7 \leq X < 12.8$ ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Trong hộp có 9 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 19 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

- 1) Tính xác suất để có 8 lần rút được thẻ xanh.

**Câu 2.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(9.2, 3.4^2)$ .

- 2) Tính  $P(6.5 < X \leq 7.7)$ .

- 3) Trong 255 lần quan sát  $X$ , trung bình có bao nhiêu lần thấy  $6.5 \leq X < 7.7$ ?

**Câu 3.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.26, P(B) = 0.14, P(C) = 0.15$ .

- 4) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 4.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} 741.101(4.4 + 2.9x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 5) Tính  $F(5.1)$ , trong đó  $F(x)$  là hàm phân bố của  $X$ .

- 6) Tính  $E[(4.4 + 2.9X)^{0.3}]$

- 7) Tính độ lệch chuẩn của  $X$ .

**Câu 5.** Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 6 quả cầu xanh, 5 quả cầu đỏ; hộp II có 5 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một quả cầu.

- 8) Tính xác suất để rút được quả cầu xanh.

**Câu 6.** Trong hộp có 7 quả cầu xanh, và 9 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 4 quả cầu.

- 9) Tính xác suất rút được 1 quả cầu đỏ.

**Câu 7.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-4	0	4
0	0.171	0.197	0.203
3	0.0562	0.179	0.194

- 10) Tính  $P(X = 0)$ .

- 11) Tìm xác suất để  $X = 0$  hoặc  $Y = 0$ .

- 12) Tính  $P(Y = 4 \mid X = 0)$ .

- 13) Tính  $E(|X - Y|)$ .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(-3.6, 3.9^2)$ .

- 1) Tính  $P(-6.3 < X \leq 1.5)$ .
- 2) Trong 422 lần quan sát  $X$ , trung bình có bao nhiêu lần thấy  $-6.3 \leq X < 1.5$ ?

**Câu 2.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.47, P(B) = 0.07, P(C) = 0.14$ .

- 3) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 3.** Trong hộp có 7 thẻ xanh, và 5 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 5 thẻ.

- 4) Tính xác suất rút được 3 thẻ đỏ.

**Câu 4.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} a(2.9 + 4.6x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 5) Xác định  $a$ .
- 6) Tính  $F(1.5)$ , trong đó  $F(x)$  là hàm phân bố của  $X$ .
- 7) Tính độ lệch chuẩn của  $X$ .

**Câu 5.** Trong hộp có 7 bi xanh, 5 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 11 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

- 8) Tính xác suất để có 5 lần rút được bi đỏ.

**Câu 6.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-3	5	8
1	0.223	0.249	0.194
7	0.141	0.0796	0.114

- 9) Tính  $P(X = 1)$ .
- 10) Tìm xác suất để  $X = 7$  hoặc  $Y = -3$ .
- 11) Tính  $P(Y = 5 \mid X = 1)$ .
- 12) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 7.** Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 6 quả cầu xanh, 6 quả cầu đỏ; hộp II có 6 quả cầu xanh, 8 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một quả cầu.

- 13) Tính xác suất để rút được quả cầu xanh.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.55, P(B) = 0.62, P(C) = 0.25$ .

1) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 2.** Trong hộp có 9 quả cầu xanh, và 9 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 quả cầu.

2) Tính xác suất rút được 2 quả cầu đỏ.

**Câu 3.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(-0.4, 4.3^2)$ .

3) Tính  $P(4.2 < X \leq 12.2)$ .

4) Quan sát  $X$  5 lần. Tính xác suất để có 2 lần thấy  $4.2 \leq X < 12.2$ .

**Câu 4.** Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 9 quả cầu xanh, 6 quả cầu đỏ; hộp II có 6 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một quả cầu.

5) Tính xác suất để rút được quả cầu đỏ.

**Câu 5.** Trong hộp có 6 bi xanh, 6 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 10 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

6) Tính xác suất để có 7 lần rút được bi đỏ.

**Câu 6.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-2	1	7
3	0.218	0.203	0.194
7	0.262	0.0800	0.0431

7) Tính  $P(X = 3)$ .

8) Tìm xác suất để  $X = 3$  hoặc  $Y = -2$ .

9) Tính  $P(Y = 1 \mid X = 7)$ .

10) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 7.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} 902.137(4.5 + 3.3x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

11) Tính  $P(X > 1.3)$ .

12) Tính  $EX$ .

13) Tính  $E[(4.5 + 3.3X)^{1.5}]$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Trong hộp có 7 thẻ xanh, và 8 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 8 thẻ.

1) Tính xác suất rút được 6 thẻ đỏ.

**Câu 2.** Có hai hộp đựng thẻ: hộp I có 5 thẻ xanh, 5 thẻ đỏ; hộp II có 9 thẻ xanh, 6 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một thẻ.

2) Tính xác suất để rút được thẻ xanh.

**Câu 3.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} a(1.8 + 4.8x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

3) Xác định  $a$ .

4) Tính  $P(X > 0.6)$ .

5) Tính độ lệch chuẩn của  $X$ .

**Câu 4.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.64, P(B) = 0.69, P(C) = 0.47$ .

6) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 5.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-2	4	5
2	0.233	0.162	0.126
3	0.194	0.139	0.146

7) Tính  $P(X = 3)$ .

8) Tìm xác suất để  $X = 3$  hoặc  $Y = 4$ .

9) Tính  $P(Y = -2 | X = 3)$ .

10) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 6.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(-0.9, 1.6^2)$ .

11) Tính  $P(-2.5 < X \leq 0.8)$ .

12) Trong 465 lần quan sát  $X$ , trung bình có bao nhiêu lần thấy  $-2.5 \leq X < 0.8$ ?

**Câu 7.** Trong hộp có 9 thẻ xanh, 5 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 17 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

13) Tính xác suất để có 8 lần rút được thẻ xanh.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Trong hộp có 8 bi xanh, 9 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 10 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

1) Tính xác suất để có 7 lần rút được bi xanh.

**Câu 2.** Có hai hộp đựng thẻ: hộp I có 7 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ; hộp II có 7 thẻ xanh, 5 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một thẻ.

2) Tính xác suất để rút được thẻ xanh.

**Câu 3.** Trong hộp có 7 thẻ xanh, và 8 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ.

3) Tính xác suất rút được 3 thẻ đỏ.

**Câu 4.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	1	2	7
1	0.152	0.163	0.149
3	0.113	0.319	0.103

4) Tính  $P(X = 3)$ .

5) Tìm xác suất để  $X = 3$  hoặc  $Y = 2$ .

6) Tính  $P(Y = 1 | X = 3)$ .

7) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 5.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.06, P(B) = 0.27, P(C) = 0.19$ .

8) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 6.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} a(4.1 + 3.9x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

9) Xác định  $a$ .

10) Tính  $P(X > 2.1)$ .

11) Tính  $E[(4.1 + 3.9X)^{2.8}]$

**Câu 7.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(-4.1, 3.2^2)$ .

12) Tính  $P(-7.1 < X \leq 4.5)$ .

13) Quan sát  $X$  182 lần. Tìm số lần thấy  $-7.1 \leq X < 4.5$  có khả năng cao nhất.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Câu 1.** Trong hộp có 9 bi xanh, 8 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 16 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

- 1) Tính xác suất để có 7 lần rút được bi xanh.

**Câu 2.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(3.3, 2.4^2)$ .

- 2) Tính  $P(-2.8 < X \leq 1.4)$ .

- 3) Quan sát  $X$  36 lần. Ký hiệu  $k_0$  là số lần thấy  $-2.8 \leq X < 1.4$  có khả năng cao nhất. Tính xác suất để có  $k_0$  lần thấy  $-2.8 \leq X < 1.4$ .

**Câu 3.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.76, P(B) = 0.55, P(C) = 0.31$ .

- 4) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 4.** Cho vectơ ngẫu nhiên  $(X, Y)$  có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-2	1	5
4	0.0886	0.210	0.325
8	0.129	0.181	0.0664

- 5) Tính  $P(X = 8)$ .

- 6) Tìm xác suất để  $X = 8$  hoặc  $Y = 5$ .

- 7) Tính  $P(Y = 1 \mid X = 4)$ .

- 8) Tính  $E(|X - Y|)$ .

**Câu 5.** Trong hộp có 5 thẻ xanh, và 5 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ.

- 9) Tính xác suất rút được 2 thẻ đỏ.

**Câu 6.** Có hai hộp đựng bi: hộp I có 7 bi xanh, 5 bi đỏ; hộp II có 9 bi xanh, 5 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một bi.

- 10) Tính xác suất để rút được bi xanh.

**Câu 7.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} a(1.0 + 3.2x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 11) Xác định  $a$ .

- 12) Tính  $EX$ .

- 13) Tính  $E[(1.0 + 3.2X)^{2.0}]$