

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Cho vectơ ngẫu nhiên (X, Y) có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-5	6	7
1	0.101	0.0741	0.159
6	0.0635	0.101	0.503

- 1) Tính $P(X = 1)$.
- 2) Tìm xác suất để $X = 6$ hoặc $Y = 7$.
- 3) Tính $P(Y = 6 \mid X = 1)$.
- 4) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 2. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} 100.019(2.1 + 3.6x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 5) Tính $P(X > 1.7)$.
- 6) Tính EX .
- 7) Tính độ lệch chuẩn của X .

Câu 3. Có hai hộp đựng thẻ: hộp I có 6 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ; hộp II có 6 thẻ xanh, 5 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một thẻ.

- 8) Tính xác suất để rút được thẻ đỏ.

Câu 4. Trong hộp có 9 thẻ xanh, và 7 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 7 thẻ.

- 9) Tính xác suất rút được 5 thẻ đỏ.

Câu 5. Trong hộp có 6 bi xanh, 7 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 11 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

- 10) Tính xác suất để có 3 lần rút được bi đỏ.

Câu 6. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.69, P(B) = 0.59, P(C) = 0.46$.

- 11) Tính $P(A + B + C)$.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Trong hộp có 7 bi xanh, 9 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 18 lần, mỗi lần một bi, có hoàn lại.

- 1) Tính xác suất để có 5 lần rút được bi xanh.

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

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

Câu 3. Cho vectơ ngẫu nhiên (X, Y) có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-3	-1	5
1	0.173	0.212	0.237
4	0.0611	0.248	0.0683

- 3) Tính $P(X = 1)$.
- 4) Tìm xác suất để $X = 1$ hoặc $Y = 5$.
- 5) Tính $P(Y = -3 | X = 1)$.
- 6) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 4. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.41, P(B) = 0.57, P(C) = 0.32$.

- 7) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 5. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(3.6 + 2.3x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 8) Xác định a .
- 9) Tính $P(X > 2.8)$.
- 10) Tính $E[(3.6 + 2.3X)^{1.2}]$

Câu 6. Trong hộp có 5 bi xanh, và 5 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 4 bi.

- 11) Tính xác suất rút được 3 bi đỏ.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Trong hộp có 6 quả cầu xanh, và 5 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 5 quả cầu.

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

Câu 2. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.05, P(B) = 0.16, P(C) = 0.11$.

- 2) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 3. Cho vectơ ngẫu nhiên (X, Y) có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	0	1	6
6	0.214	0.165	0.133
8	0.221	0.211	0.0561

- 3) Tính $P(X = 8)$.
- 4) Tìm xác suất để $X = 8$ hoặc $Y = 0$.
- 5) Tính $P(Y = 0 | X = 8)$.
- 6) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 4. Trong hộp có 5 thẻ xanh, 7 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 12 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

- 7) Tính xác suất để có 4 lần rút được thẻ xanh.

Câu 5. Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 5 quả cầu xanh, 8 quả cầu đỏ; hộp II có 9 quả cầu xanh, 5 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. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(2.5 + 3.4x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 9) Xác định a .
- 10) Tính $P(X > 2.1)$.
- 11) Tính độ lệch chuẩn của X .

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} 226.730(2.6 + 4.3x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 1) Tính $P(X > 1.6)$.
- 2) Tính $E[(2.6 + 4.3X)^{2.3}]$
- 3) Tính độ lệch chuẩn của X .

Câu 2. Trong hộp có 8 thẻ xanh, và 8 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 8 thẻ.

- 4) Tính xác suất rút được 3 thẻ đỏ.

Câu 3. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.08, P(B) = 0.84, P(C) = 0.3$.

- 5) Tính $P(A + B + C)$.

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

$Y \backslash X$	-4	5	9
6	0.146	0.282	0.152
9	0.0704	0.234	0.115

- 6) Tính $P(X = 6)$.
- 7) Tìm xác suất để $X = 6$ hoặc $Y = 5$.
- 8) Tính $P(Y = 9 \mid X = 9)$.
- 9) Tính $E(|X - Y|)$.

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

- 10) Tính xác suất để rút được quả cầu đỏ.

Câu 6. Trong hộp có 6 quả cầu xanh, 6 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 18 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

- 11) Tính xác suất để có 8 lần 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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.5, P(B) = 0.68, P(C) = 0.09$.

1) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 2. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} 249.600(4.0 + 1.3x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

2) Tính $P(X > 6.9)$.

3) Tính EX .

4) Tính độ lệch chuẩn của X .

Câu 3. Cho vectơ ngẫu nhiên (X, Y) có bảng phân bố xác suất đồng thời

$X \backslash Y$	-4	1	9
1	0.109	0.153	0.103
4	0.249	0.284	0.103

5) Tính $P(X = 4)$.

6) Tìm xác suất để $X = 1$ hoặc $Y = 1$.

7) Tính $P(Y = -4 \mid X = 4)$.

8) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 4. Trong hộp có 5 quả cầu xanh, 7 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 18 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

9) Tính xác suất để có 7 lần rút được quả cầu xanh.

Câu 5. Trong hộp có 5 thẻ xanh, và 7 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 6 thẻ.

10) Tính xác suất rút được 2 thẻ đỏ.

Câu 6. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 9 bi xanh, 8 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.

11) Tính xác suất để rút được bi xanh.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Có hai hộp đựng thẻ: hộp I có 9 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ; hộp II có 7 thẻ xanh, 7 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một thẻ.

1) Tính xác suất để rút được thẻ xanh.

Câu 2. Trong hộp có 5 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 18 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

2) Tính xác suất để có 13 lần rút được thẻ đỏ.

Câu 3. Trong hộp có 7 bi xanh, và 6 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 bi.

3) Tính xác suất rút được 1 bi đỏ.

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

$X \backslash Y$	-2	2	7
1	0.0933	0.160	0.153
7	0.216	0.167	0.211

4) Tính $P(X = 7)$.

5) Tìm xác suất để $X = 7$ hoặc $Y = -2$.

6) Tính $P(Y = -2 \mid X = 1)$.

7) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 5. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.53, P(B) = 0.75, P(C) = 0.13$.

8) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 6. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(3.2 + 4.8x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

9) Xác định a .

10) Tính $F(2.1)$, trong đó $F(x)$ là hàm phân bố của X .

11) Tính $E[(3.2 + 4.8X)^{0.2}]$

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Trong hộp có 8 bi xanh, 9 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 14 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 có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(2.8 + 2.4x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 2) Xác định a .
3) Tính $P(X > 2.4)$.
4) Tính EX .

Câu 3. Trong hộp có 6 bi xanh, và 7 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 7 bi.

- 5) Tính xác suất rút được 5 bi đỏ.

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

$Y \backslash X$	3	4	6
5	0.291	0.0742	0.142
7	0.0861	0.172	0.234

- 6) Tính $P(X = 7)$.
7) Tìm xác suất để $X = 5$ hoặc $Y = 4$.
8) Tính $P(Y = 3 \mid X = 7)$.
9) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 5. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.52, P(B) = 0.28, P(C) = 0.1$.

- 10) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 6. Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 5 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ; hộp II có 8 quả cầu xanh, 8 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một quả cầu.

- 11) Tính xác suất để rút được quả cầu đỏ.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Trong hộp có 7 quả cầu xanh, và 7 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 6 quả cầu.

- 1) Tính xác suất rút được 3 quả cầu đỏ.

Câu 2. Trong hộp có 9 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 10 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

- 2) Tính xác suất để có 4 lần rút được thẻ xanh.

Câu 3. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.5, P(B) = 0.4, P(C) = 0.21$.

- 3) 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	7	8
0	0.110	0.192	0.233
2	0.296	0.101	0.0692

- 4) Tính $P(X = 2)$.
- 5) Tìm xác suất để $X = 2$ hoặc $Y = 7$.
- 6) Tính $P(Y = 7 | X = 2)$.
- 7) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 5. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(3.3 + 2.7x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 8) Xác định a .
- 9) Tính $P(X > 2.8)$.
- 10) Tính $E[(3.3 + 2.7X)^{2.7}]$

Câu 6. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 6 bi xanh, 8 bi đỏ; hộp II có 5 bi xanh, 7 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một bi.

- 11) Tính xác suất để rút được bi đỏ.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.81, P(B) = 0.15, P(C) = 0.31$.

1) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 2. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} 271.198(3.4 + 2.3x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

2) Tính $F(4.7)$, trong đó $F(x)$ là hàm phân bố của X .

3) Tính EX .

4) Tính $E[(3.4 + 2.3X)^{2.9}]$

Câu 3. Trong hộp có 9 quả cầu xanh, và 7 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 7 quả cầu.

5) Tính xác suất rút được 4 quả cầu đỏ.

Câu 4. Trong hộp có 9 quả cầu xanh, 8 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 15 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

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

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

7) Tính xác suất để rút được quả cầu xanh.

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

$X \backslash Y$	-1	5	7
4	0.226	0.246	0.153
9	0.0804	0.0578	0.236

8) Tính $P(X = 4)$.

9) Tìm xác suất để $X = 9$ hoặc $Y = 7$.

10) Tính $P(Y = 7 \mid X = 4)$.

11) Tính $E(|X - Y|)$.

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

Ghi chú: ghi_chu (Sinh viên không được nói chuyện, trao đổi bài, tài liệu.)

Câu 1. Trong hộp có 6 thẻ xanh, và 6 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ.

- 1) Tính xác suất rút được 1 thẻ đỏ.

Câu 2. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 8 bi xanh, 6 bi đỏ; hộp II có 9 bi xanh, 7 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một bi.

- 2) Tính xác suất để rút được bi đỏ.

Câu 3. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} 6.99840(0.9 + 3.2x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 3) Tính $F(0.6)$, trong đó $F(x)$ là hàm phân bố của X .

- 4) Tính EX .

- 5) Tính $E[(0.9 + 3.2X)^{2.1}]$

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

$X \backslash Y$	-3	7	8
1	0.140	0.212	0.196
2	0.0846	0.223	0.145

- 6) Tính $P(X = 1)$.

- 7) Tìm xác suất để $X = 1$ hoặc $Y = 8$.

- 8) Tính $P(Y = 8 | X = 2)$.

- 9) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 5. Trong hộp có 8 thẻ xanh, 6 thẻ đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 16 lần, mỗi lần một thẻ, có hoàn lại.

- 10) Tính xác suất để có 10 lần rút được thẻ đỏ.

Câu 6. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.19, P(B) = 0.05, P(C) = 0.44$.

- 11) Tính $P(A + B + C)$.

Đáp án

16)

1. 0.07751	4. 0.6906	7. 0.8275	10. 7.752
2. 0.5000	5. 0.2775	8. 321.9	
3. 0.6223	6. 3.802	9. 0.04610	11. 0.2381

30)

1. 0.02063	4. 0.2437	7. 0.8140	10. 0.5577
2. 38.59	5. 0.8970	8. 0.2752	
3. 0.5236	6. 0.5803	9. 4.054	11. 0.1669

36)

1. 0.4329	4. 0.7018	7. 0.2000	10. 0.01744
2. 0.2898	5. 0.4532	8. 0.5137	
3. 0.4877	6. 5.464	9. 159.4	11. 0.6368

41)

1. 0.5147	4. 0.5933	7. 4.133	10. 0.9860
2. 0.1309	5. 0.6865	8. 0.8978	
3. 0.4406	6. 0.2295	9. 471.9	11. 1.352

42)

1. 0.4091	4. 0.1406	7. 0.6926	10. 0.05828
2. 0.4330	5. 2.672	8. 0.3202	
3. 0.9675	6. 0.5479	9. 5.607	11. 0.5691

44)

1. 0.3334	4. 3.127	7. 0.5052	10. 0.05304
2. 0.8254	5. 0.01667	8. 0.5130	
3. 0.2222	6. 0.2917	9. 0.06608	11. 0.9314

53)

1. 0.8544	4. 2.665	7. 0.3922	10. 0.1136
2. 0.02933	5. 0.6355	8. 4.726	
3. 1.538	6. 0.6479	9. 0.1847	11. 0.5861

56)

1. 0.2045	4. 0.5833	7. 0.6796	10. 0.6890
2. 158.1	5. 0.1836	8. 0.1747	
3. 0.03500	6. 0.4926	9. 1.893	11. 0.5714

83)

1. 0.4079	4. 0.4655	7. 5.524	10. 251.2
2. 0.1792	5. 0.6573	8. 291.1	
3. 0.7630	6. 0.2162	9. 0.02806	11. 0.5774

93)

1. 0.8886	4. 1043	7. 0.4813	10. 0.2449
2. 0.9863	5. 0.2570	8. 0.6257	
3. 0.7391	6. 0.1804	9. 0.5276	11. 3.344