

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 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 10 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

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

Câu 2. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.5, P(B) = 0.29, P(C) = 0.3$.

2) Tính $P(A + B + C)$.

Câu 3. Cho đại lượng ngẫu nhiên $X \sim N(8.4, 2.0^2)$.

3) Tính $P(7.3 < X \leq 7.7)$.

4) Quan sát X 42 lần. Ký hiệu k_0 là số lần thấy $7.3 \leq X < 7.7$ có khả năng cao nhất. Tính xác suất để có k_0 lần thấy $7.3 \leq X < 7.7$.

Câu 4. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(2.6 + 4.4x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

5) Xác định a .

6) Tính $E[(2.6 + 4.4X)^{1.9}]$

7) Tính độ lệch chuẩn của X .

Câu 5. Trong hộp có 7 bi xanh, và 6 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 4 bi.

8) Tính xác suất rút được 1 bi đỏ.

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

$X \backslash Y$	-1	4	5
2	0.251	0.155	0.0956
3	0.132	0.127	0.240

9) Tính $P(X = 2)$.

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

11) Tính $P(Y = -1 \mid X = 2)$.

12) Tính $E(|X - Y|)$.

Câu 7. Có hai hộp đựng thẻ: hộp I có 9 thẻ xanh, 7 thẻ đỏ; hộp II có 5 thẻ xanh, 8 thẻ đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một thẻ.

13) Tính xác suất để rút được thẻ đỏ.