

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

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

$X \backslash Y$	-2	1	4
1	0.0580	0.174	0.330
2	0.0580	0.243	0.138

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

Câu 2. Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} a(2.4 + 3.9x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 5) Xác định a .
- 6) Tính EX .
- 7) Tính $E[(2.4 + 3.9X)^{0.4}]$

Câu 3. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 5 bi xanh, 9 bi đỏ; hộp II có 6 bi xanh, 5 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên một hộp, rồi từ hộp đó rút ngẫu nhiên một bi.

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

Câu 4. Cho đại lượng ngẫu nhiên $X \sim N(0.7, 1.8^2)$.

- 9) Tính $P(0.6 < X \leq 1.6)$.
- 10) Quan sát X 21 lần. Ký hiệu k_0 là số lần thấy $0.6 \leq X < 1.6$ có khả năng cao nhất. Tính xác suất để có k_0 lần thấy $0.6 \leq X < 1.6$.

Câu 5. Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập A, B, C với $P(A) = 0.42, P(B) = 0.1, P(C) = 0.9$.

- 11) Tính $P(A + B + C)$.

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

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

Câu 7. Trong hộp có 8 bi xanh, và 9 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 5 bi.

- 13) Tính xác suất rút được 3 bi đỏ.