

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

$X \backslash Y$	-3	7	8
7	0.195	0.154	0.0950
8	0.152	0.228	0.176

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

**Câu 2.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.63, P(B) = 0.05, P(C) = 0.09$ .

- 5) Tính  $P(A + B + C)$ .

**Câu 3.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ  $f(x) = \begin{cases} a(1.1 + 0.9x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 6) Xác định  $a$ .
- 7) Tính  $EX$ .
- 8) Tính  $E[(1.1 + 0.9X)^{2.5}]$

**Câu 4.** Trong hộp có 7 quả cầu xanh, 6 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 15 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

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

**Câu 5.** Trong hộp có 9 bi xanh, và 7 bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 6 bi.

- 10) Tính xác suất rút được 3 bi đỏ.

**Câu 6.** Có hai hộp đựng bi: hộp I có 8 bi xanh, 6 bi đỏ; hộp II có 8 bi xanh, 6 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.

**Câu 7.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(7.5, 2.7^2)$ .

- 12) Tính  $P(2.7 < X \leq 7.5)$ .
- 13) Trong 157 lần quan sát  $X$ , trung bình có bao nhiêu lần thấy  $2.7 \leq X < 7.5$ ?