

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  $f(x) = \begin{cases} a(4.8 + 3.4x)^{-4} & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0 & \text{nếu } x < 0. \end{cases}$

- 1) Xác định  $a$ .
- 2) Tính  $P(X > 4.3)$ .
- 3) Tính  $EX$ .

**Câu 2.** Trong hộp có 6 quả cầu xanh, và 5 quả cầu đỏ. Rút ngẫu nhiên 5 quả cầu.

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

**Câu 3.** Cho các biến cố ngẫu nhiên độc lập  $A, B, C$  với  $P(A) = 0.75, P(B) = 0.16, P(C) = 0.73$ .

- 5) 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
7	0.271	0.249	0.159
9	0.0503	0.184	0.0866

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

**Câu 5.** Cho đại lượng ngẫu nhiên  $X \sim N(0.8, 3.0^2)$ .

- 10) Tính  $P(-1.5 < X \leq 4.0)$ .
- 11) Quan sát  $X$  314 lần. Tìm số lần thấy  $-1.5 \leq X < 4.0$  có khả năng cao nhất.

**Câu 6.** Trong hộp có 6 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên 14 lần, mỗi lần một quả cầu, có hoàn lại.

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

**Câu 7.** Có hai hộp đựng quả cầu: hộp I có 7 quả cầu xanh, 7 quả cầu đỏ; hộp II có 9 quả cầu xanh, 6 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.