

Đáp án đề thi Giữa HK1 năm học 2020-2021 môn XSTK

Câu 1

$$a) P(\text{chíp loại I}) = 0,4 \times \frac{1}{3} + 0,5 \times \frac{1}{3} + 0,3 \times \frac{1}{3} = 40\% \quad (0,5 \text{ đ})$$

1 đ

$$b) P(\text{phân xủng C | chíp loại I}) = \frac{0,3 \times \frac{1}{3}}{0,4} = 0,25 = 25\% \quad (1 \text{ đ})$$

$$\Rightarrow P(\text{không phân phân xủng C | chíp loại I}) = 1 - 0,25 = 75\% \quad (0,5 \text{ đ})$$

Câu 2

Gọi X là số tiền thưởng mà người chơi nhận được
 $\left\{ \begin{array}{l} T \text{ là tiền lời mà người chơi có được} \end{array} \right.$

$$\Rightarrow T = X - 25000 \text{ đồng} \quad (0,5 \text{ đ})$$

Ta có bảng phân phối xác suất của T

T	-15000 đ	10000 đ	35.000 đ	
P	$\frac{C_7^2}{C_{10}^2}$	$\frac{C_3^1 \cdot C_7^1}{C_{10}^2}$	$\frac{C_3^2}{C_{10}^2}$	(1 đ)

$$\text{số tiền lời trung bình là: } E(T) = \bar{T} = 0 \text{ đồng} \quad (0,5 \text{ đ})$$

Câu 3

$$a) C = \frac{1}{24} \quad (0,5 \text{ đ})$$

$$b) E(X) = \frac{1}{24} \int_0^2 x(4x^3 + 3x^2) dx = \frac{47}{30} \quad (0,5 \text{ đ})$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Var}(X) = D(X) = \frac{1}{24} \int_0^2 \left(x - \frac{47}{30}\right)^2 (4x^3 + 3x^2) dx = \frac{37}{300} \quad (0,5 \text{ đ}) \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} c) P\left(-1 \leq X \leq \frac{3}{2}\right) &= \int_{-1}^{3/2} f(x) dx = \int_{-1}^0 \underbrace{f(x)}_0 dx + \int_0^{3/2} f(x) dx = \frac{1}{24} \int_0^{3/2} (4x^3 + 3x^2) dx \\ &= \frac{45}{128} \quad (0,5 \text{ đ}) \\ \Rightarrow P\left(0 \leq X \leq \frac{1}{2} \mid -1 \leq X \leq \frac{3}{2}\right) &= \frac{\frac{1}{24} \int_0^{1/2} (4x^3 + 3x^2) dx}{45/128} = \frac{\left(\frac{1}{128}\right)}{45/128} = \frac{1}{45} \approx 2,22\% \quad (0,5 \text{ đ}) \end{aligned}$$

Câu 4: Gọi X là số sp loại A trong n sp lấy ra (ở 1 lần kiểm tra) $\Rightarrow X \sim B(n, 0,7)$