

exercício N° 3 (5)

1)  $\Omega = \{ \text{Pile, Face} \}$  (0,5)

2)  $X(\Omega) = \{ -5, 10 \}$  (0,5)

3)

$X_i$	-5	10
$P_i$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

(1)

4)  $E(X) = \sum_{i=1}^n P_i X_i = P_1 X_1 + P_2 X_2$  (0,5)  
 $= (0,5)(-5) + (0,5)(10) = -2,5 + 5 = 2,5$  (0,5)

$V(X) = \sum_{i=1}^n P_i X_i^2 - (E(X))^2$  (0,5)

$= (P_1 X_1^2 + P_2 X_2^2) - (E(X))^2$

$= ((0,5)(-5)^2 + 0,5(10)^2) - (2,5)^2$

$= 56,25$  (0,5)

$\sigma(X) = \sqrt{V(X)} = 7,5$  (0,5)

exercício N° 4 (3)  $\mu = 180, \sigma = 10$  (0,5)

$X \sim N(180, 10)$

$P(175 \leq X \leq 185) = ?$

$T = \frac{X - 180}{10}$  (0,5)

$P\left(\frac{175 - 180}{10} \leq T \leq \frac{185 - 180}{10}\right) = P(-0,5 \leq T \leq 0,5)$  (0,5)

$P(T \leq 0,5) - P(T \leq -0,5)$  (0,5)

$P(T \leq 0,5) - (1 - P(T \leq 0,5)) = 0,6915 - (1 - 0,6915)$

$= 0,383$  // 38,3% (0,5)