

3º TESTE 11º 44 FEV. 2013

1) $p = 0,8^4 \times 0,2 = 0,0819$

2.1) $\lambda = 2 \quad p(x > 2) = 1 - [P(x=0) + P(x=1) + P(x=2)] =$
 $= 1 - \left(e^{-2} \times \frac{2^0}{0!} + e^{-2} \times \frac{2^1}{1!} + e^{-2} \times \frac{2^2}{2!} \right) = 0,323$

2.2) $\lambda = 6 \quad p = 1 - p(x=0) = 1 - e^{-6} \times \frac{6^0}{0!} \approx 0,998$

3) $m = 10 \quad p = 1/6 \quad 3.1) p(x=4) = \frac{10!}{4! 6!} \times \left(\frac{1}{6}\right)^4 \left(\frac{5}{6}\right)^6 = 0,054$

3.2) $p = 1 - [p(x=0) + p(x=1)] = 1 - \left[\frac{10!}{0! 10!} \times \left(\frac{1}{6}\right)^0 \left(\frac{5}{6}\right)^{10} + \frac{10!}{1! 9!} \times \left(\frac{1}{6}\right)^1 \left(\frac{5}{6}\right)^9 \right] = 0,515$

4) 5V, 4D, 3A2 TOTAL: 12 --- S/Rcp.

4.1.1) $P(VVV) + P(DDD) + P(AAA) =$
 $= \frac{5}{12} \times \frac{4}{11} \times \frac{3}{10} + \frac{4}{12} \times \frac{3}{11} \times \frac{2}{10} + \frac{3}{12} \times \frac{2}{11} \times \frac{1}{10} = 0,068$

4.1.2) $p(ADD) + p(DAD) + p(DDA) = 3 \times \frac{3}{12} \times \frac{4}{11} \times \frac{3}{10} \approx 0,082$

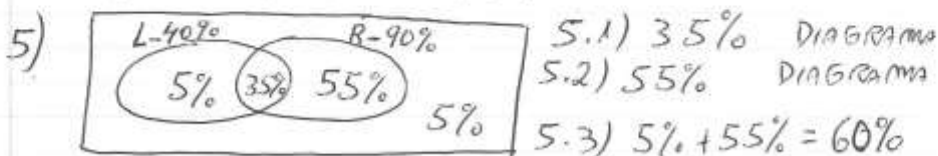
4.2) $p(x=0) = \frac{9}{12} \times \frac{8}{11} \times \frac{7}{10} \approx 0,382 \quad p(x=1) = \frac{3}{12} \times \frac{9}{11} \times \frac{8}{10} \times 3 = 0,491$

$P(x=2) = \frac{3}{12} \times \frac{2}{11} \times \frac{9}{10} \times 3 \approx 0,123 \quad P(x=3) = \frac{3}{12} \times \frac{2}{11} \times \frac{1}{10} = 0,005$

$X = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0,382 & 0,491 & 0,123 & 0,005 \end{pmatrix}$

$\mu = 0 \times 0,382 + 1 \times 0,491 + 2 \times 0,123 + 3 \times 0,005 = 0,751$

$V = (0 - 0,751)^2 \times 0,382 + (1 - 0,751)^2 \times 0,491 + (2 - 0,751)^2 \times 0,123 +$
 $+ (3 - 0,751)^2 \times 0,005 = 0,462$



$$6) P(T) = 0,4 \quad P(T/ch) = 0,7 \quad P(ch) = 0,2$$

$$P(\bar{T}) = 0,6 \quad P(\bar{ch}) = 0,8$$

$$6.1) P(ch \cap T) = P(T/ch) \cdot P(ch) = 0,7 \times 0,2 = 0,14$$

$$6.2) P(\bar{ch} \cap T) = 0,26 \quad (\text{Tabella})$$

	T	\bar{T}	
ch	0,14	0,06	0,2
\bar{ch}	0,26	0,54	0,8
	0,4	0,6	1

$$6.3) P(T/\bar{ch}) = \frac{P(T \cap \bar{ch})}{P(\bar{ch})} = \frac{0,26}{0,8} = 0,325$$

$$7) P(A) = 0,5 \quad P(B) = 0,25 \quad P(e) = 0,25$$

$$P(D/A) = 0,02 \quad P(D/B) = 0,02 \quad P(D/e) = 0,04$$

	A	B	e	
D	0,01	0,005	0,01	0,025
\bar{D}	0,49	0,245	0,24	0,975
	0,5	0,25	0,25	1

$$7.1) P(D) = P(D/A) \cdot P(A) + P(D/B) \cdot P(B) + P(D/e) \cdot P(e) =$$

$$= 0,02 \times 0,5 + 0,02 \times 0,25 + 0,04 \times 0,25 = 0,025$$

$$7.2) P(\bar{D}/e) = \frac{P(\bar{D} \cap e)}{P(e)} = \frac{0,24}{0,25} = 0,96$$

(Tabella...)

$$7.3) P(e/D) = \frac{P(D/e) \cdot P(e)}{P(D)} = \frac{0,04 \times 0,25}{0,025} = 0,4$$