



1ª Prova

Nome: Paulo Ricardo Seganfredo Campana
Matricula: 20210044220
Nota:

Questão 2

Q2 (1,2) (3,4,5)

a) $\Omega = \{123, 124, 125, 213, 214, 215, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 3, 4, 5\}$

b) $B = \{3, 4, 5\}$

c) $C = \{125, 215, 15, 25, 5\}$

Questão 8

Q8 $P(A) = 0,4$ eventos independentes $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
 $P(B) = 0,7$

a) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $= 0,4 + 0,7 - 0,4 \cdot 0,7$
 $= 82\%$

b) $P(B \cap \bar{A}) = P(B) - P(A \cap B)$
 $= 0,7 - 0,4 \cdot 0,7$
 $= 42\%$

c) $P(E) = P(B \cap \bar{A}) + P(A \cap \bar{B})$
 $= 0,42 + 0,4 - 0,4 \cdot 0,7$
 $= 0,42 + 0,12$
 $= 0,54, 54\%$

Diagrama de Venn com dois círculos A e B. A = 0,4, B = 0,7, A ∩ B = 0,28, A - A ∩ B = 0,12, B - A ∩ B = 0,42.

Questão 12

Q 12

$$\begin{array}{l} \text{atraso } 20\% \rightarrow 0,2 \cdot 0,25 = 0,05 \\ \text{atraso } 25\% \rightarrow 0,2 \cdot 0,75 = 0,15 \end{array}$$

80%

atraso 15%

$$\rightarrow 0,8 \cdot 0,15 = 0,12$$

$$\rightarrow 0,8 \cdot 0,25 = 0,60$$

$$a) 0,12 + 0,15 + 0,05 = 32\%$$

$$b) \frac{0,12 + 0,05}{0,32} = 62,5\%$$

$$c) 0,8 \cdot 0,15 = 12\%$$

Questão 18

Q 18

$$\text{Se } P(A) = 1$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad \text{pela propriedade 5}$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$P(A \cap B) = 1 + P(B) - 1$$

$$P(A) = 1 = P(\Omega), B \subset \Omega \text{ então } B \subset A$$

$$P(A \cap B) = P(B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) = 1$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Q.E.D.

$$\text{Se } P(A) = 0$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

item 2 da demonstração acima

$$P(A \cap B) = 0 + P(B) - P(B)$$

$$P(A) = 0 = P(\emptyset), P(A \cup B) = P(\emptyset \cup B) = P(B)$$

$$P(A \cap B) = 0$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Q.E.D.