

Exercice 30 page 352

D'après le cours :

$$P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad \text{et}$$

$$P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} \quad , \text{ ainsi :}$$

$$P_B(A) = \frac{0,01}{0,2} = \frac{1}{20} = 0,05 \quad \text{et}$$

$$P_A(B) = \frac{0,01}{0,1} = \frac{1}{10} = 0,1 \quad .$$

Exercice 31 page 352

D'après le cours : $P(A \cap B) = P_A(B) \times P(A)$, ainsi :

$$P(A \cap B) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \quad .$$

D'après le cours : $P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$, ainsi : $P(B) = \frac{P(A \cap B)}{P_B(A)}$, et donc :

$$P(B) = \frac{\frac{1}{12}}{\frac{1}{6}} = \frac{1}{12} \times \frac{6}{1} = \frac{1}{2} \quad .$$

D'après le cours : $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$, ainsi :

$$P(A \cup B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{12} = \frac{4}{12} + \frac{6}{12} - \frac{1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \quad .$$

30. On considère deux événements A et B d'un même univers tels que :

$$P(A) = 0,1, P(B) = 0,2 \quad \text{et} \quad P(A \cap B) = 0,01.$$

Calculer $P_B(A)$ et $P_A(B)$.

31. Soit A et B deux événements d'un même univers tels que $P(A) = \frac{1}{3}$, $P_A(B) = \frac{1}{4}$ et $P_B(A) = \frac{1}{6}$.

Déterminer $P(A \cap B)$, $P(B)$ et $P(A \cup B)$.