

n° 16 page 303

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} P(A) = 0,625 \\ P_B(A) = \frac{5}{8} = 0,625 \end{array} \right\} \text{ donc } P_B(A) = P(A) \text{ donc } A \text{ et } B \text{ sont indépendants}$$

$\textcircled{2}$ On a $P(B) \neq P_A(B)$ donc A et B ne sont pas indépendants

n° 17 page 303

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} P(A \cap B) = \frac{7}{16} \\ P(A) \cdot P(B) = \frac{7}{10} \times \frac{5}{8} = \frac{7}{16} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{donc } P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \\ \text{donc } A \text{ et } B \text{ sont indépendants} \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{2} P(A \cap B) = 0,23 \\ P(A) \cdot P(B) = 0,42 \times 0,55 = 0,231 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{donc } P(A \cap B) \neq P(A) \cdot P(B) \\ \text{donc } A \text{ et } B \text{ ne sont pas indépendants} \end{array}$$

n°18 p. 303

1°) On trouve : $P(B) = 0,375$

2°) On trouve : $P(B) = \frac{3}{20}$

n°20 p. 303

1°) Comme A et B sont indépendants
donc $\bar{A}$ et $\bar{B}$ sont indépendants.

d'où :

$$\begin{aligned} P(\bar{A} \cap \bar{B}) &= P(\bar{A}) \cdot P(\bar{B}) \\ &= 0,97 \cdot 0,95 \\ &= 0,9215 \end{aligned}$$

2°) Il est en état de
marche lorsque : $\bar{A} \cap \bar{B}$ est réalisé ("ni panne de moteur, ni crevaillon")

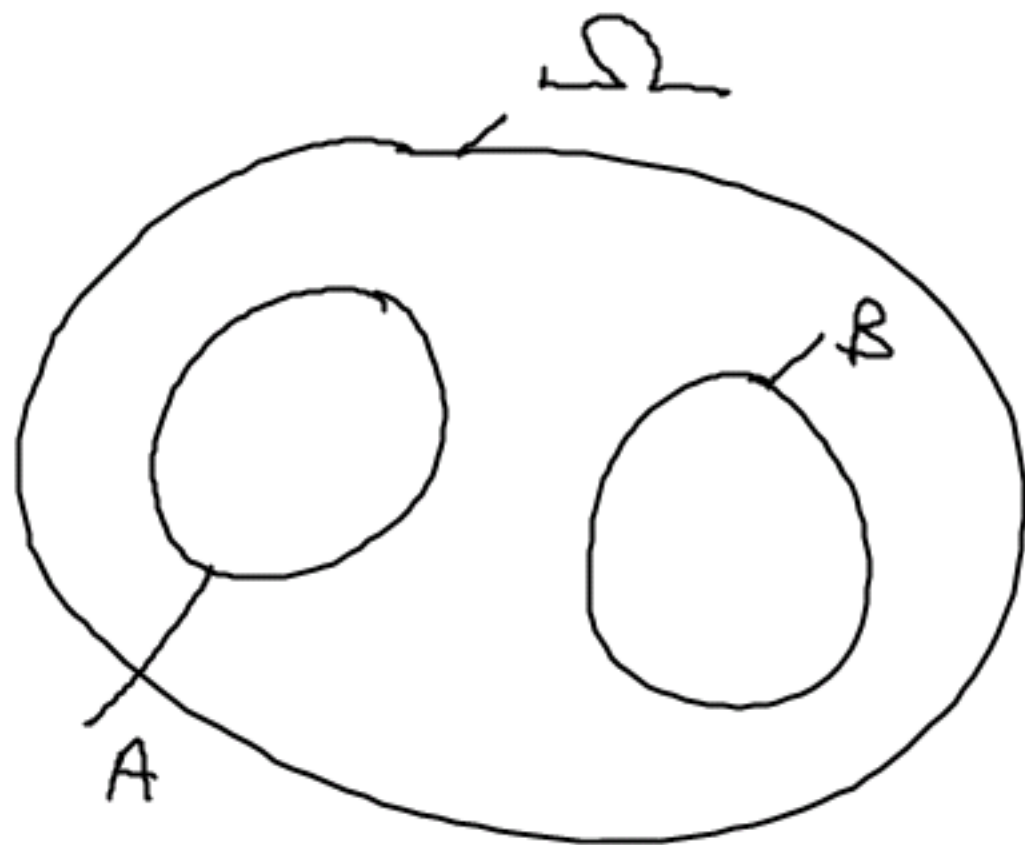
Donc la probabilité qu'il soit en état de marche est :

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0,9215$$

ma: $P(A) = \frac{1}{4}$ $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ $P(B) = a$

①

a)



A et B incompatibles ($A \cap B = \emptyset$)
(cela signifie que A et B sont disjoints)

Donc $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{4} + a$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \Leftrightarrow \boxed{a = \frac{1}{12}}$$

b) A et B sont indépendants, donc: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

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

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{4} + a - \frac{1}{4} \times a$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}a \Leftrightarrow \boxed{a = \frac{4}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{9}}$$