

**Exercice 1**

Un eleve repond a une question de QCM.

On note :

$A$  : “l'eleve connait la reponse”      et       $B$  : “l'eleve repond juste”.

On donne :

$$\begin{aligned} P(A) &= \frac{3}{10} \\ P(B | A) &= \frac{17}{20} \\ P(B | \bar{A}) &= \frac{3}{50} \end{aligned}$$

- 1. Calculer  $P(B)$ .
- 2. Calculer  $P(A \cap B)$  puis  $P(A) P(B)$ .
- 3. Les evenements  $A$  et  $B$  sont-ils independants ? Justifier.
- 4. Calculer  $P(A | B)$  et donner une valeur approchée au millieme.

**Exercice 2**

On etudie un service en ligne soumis a des variations de charge.

On note :

$A$  : “le serveur est saturé”      et       $B$  : “la connexion echoue”.

On donne :

$$\begin{aligned} P(A) &= \frac{3}{20} \\ P(B | A) &= \frac{19}{20} \\ P(B | \bar{A}) &= \frac{1}{10} \end{aligned}$$

- 1. Calculer  $P(B)$ .
- 2. Calculer  $P(A | B)$  (on pourra utiliser la formule  $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ ).
- 3. Donner une valeur approchée de  $P(A | B)$  au millième et interpreter le resultat.

**Exercice 3**

Une usine fabrique des pieces et effectue un controle automatique.

On note :

$A$  : “la piece est defectueuse”      et       $B$  : “la piece est detectee comme defectueuse”.

On donne :

$$\begin{aligned} P(A) &= \frac{1}{20} \\ P(B | A) &= \frac{9}{10} \\ P(B | \bar{A}) &= \frac{1}{10} \end{aligned}$$

- 1. Calculer  $P(B)$ .
- 2. Calculer  $P(A | B)$  (on pourra utiliser la formule  $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ ).
- 3. Donner une valeur approchée de  $P(A | B)$  au millième et interpreter le resultat.