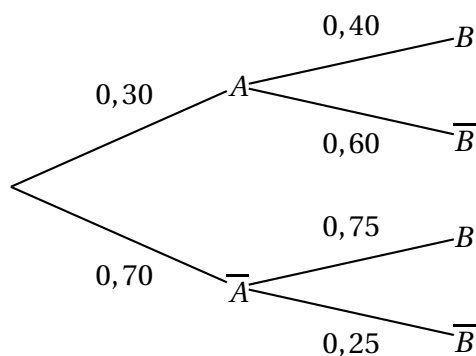


Corrigé du devoir surveillé n°2

Exercice 1

1.



2. D'après la formule des probabilités totales :

$$P(B) = P(B \cap A) + P(B \cap \bar{A}) = 0,30 \times 0,40 + 0,70 \times 0,75 = 0,645.$$

3. Sachant qu'une dragée est bleue, la probabilité qu'elle contienne une amande est

$$P_B(A) = \frac{P(B \cap A)}{P(B)} = \frac{0,30 \times 0,40}{0,645} \approx 0,19.$$

4. Sachant qu'une dragée est rose, la probabilité qu'elle contienne une amande est

$$P_{\bar{B}}(A) = \frac{P(\bar{B} \cap A)}{P(\bar{B})} = \frac{0,30 \times 0,60}{1 - 0,645} \approx 0,51.$$

D'après la question précédente, $P_{\bar{B}}(A) > P_B(A)$, donc Sophie a plus de chances d'avoir une amande en prenant une dragée rose qu'en prenant une dragée bleue. Elle a donc intérêt à choisir une dragée rose.

Exercice 2

1. Il y a 6 jetons verts, donc $P(V) = \frac{6}{10} = 0,6$.

Il y a 5 jetons avec un numéro impair, donc $P(I) = \frac{5}{10} = 0,5$.

$V \cap I$ s'écrit « le jeton est vert et porte un n° impair ». C'est le cas de 3 jetons, donc $P(V \cap I) = \frac{3}{10} = 0,3$.

2. $P(V) \times P(I) = 0,6 \times 0,5 = 0,3 = P(V \cap I)$, donc V et I sont indépendants.