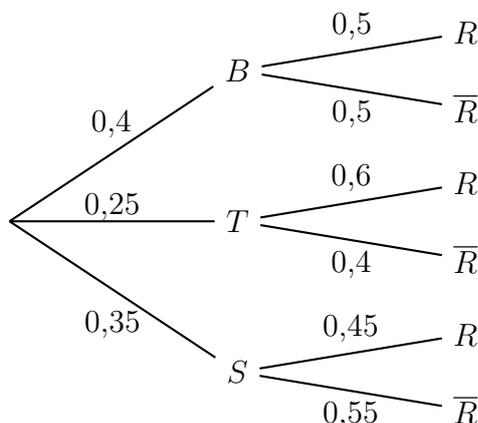


Devoir surveillé n°04 – mathématiques
Correction

Exercice 1

- \bar{R} : « le poisson pêché n'est pas de taille réglementaire ».
 $T \cap R$: « le poisson pêché est une truite de taille réglementaire ».
-



- $P(B \cap R) = P(B) \times P_B(R) = 0,4 \times 0,5 = 0,20$.
 - On cherche $P(S \cap R) = P(S) \times P_S(R) = 0,35 \times 0,45 \simeq 0,16$.
 - On nous demande $P(R) = P(B \cap R) + P(T \cap R) + P(S \cap R)$.
Or $P(T \cap R) = P(T) \times P_T(R) = 0,25 \times 0,6 + 0,16 = 0,15$.
Ainsi, $P(R) \simeq 0,20 + 0,15 + 0,16 \simeq 0,51$.
- On cherche $P_R(S) = \frac{P(S \cap R)}{P(R)} \simeq \frac{0,16}{0,51} \simeq 0,31$.

Exercice 2

- D'après l'énoncé on peut affirmer que la loi est équirépartie.

- $P(J) = \frac{200}{1\,000} = 0,2$ et $P(B) = \frac{400}{1\,000} = 0,4$.

- $J \cap \bar{B}$: « la personne choisie appartient à la tranche d'âge [18 ; 30[et n'a pas voté pour le candidat B ».

$$P(J \cap \bar{B}) = \frac{100 + 30 + 20}{1\,000} = \frac{150}{1\,000} = 0,15.$$

- On cherche $P_J(\bar{B}) = \frac{P(J \cap \bar{B})}{P(J)} = \frac{0,15}{0,2} = \left(\frac{150}{200}\right)^* = 0,75$.

* : Peut être déterminé avec le tableau ; on divise par le nombre d'individus réalisant J .

Exercice 3 Soit x le prix de départ, alors on a : $x \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) = 108,46$. Soit $x \times 0,85 = 108,46$.

Par suite, $x = \frac{108,46}{0,85} = 127,60$ Le prix au départ était donc 127,60€.

Autre méthode : le coefficient multiplicateur réciproque associé au taux t de $-\frac{15}{100} = -0,15$ (négatif car c'est une baisse !) est $CM_r = \frac{1}{1+t} = \frac{1}{1-0,15} = \frac{1}{0,85}$ (le taux réciproque est lui égale à $CM_r - 1$).

Finalement on retrouve bien : $x = 108,46 \times \left(\frac{1}{0,85}\right) = \frac{108,46}{0,85} = 127,60$.