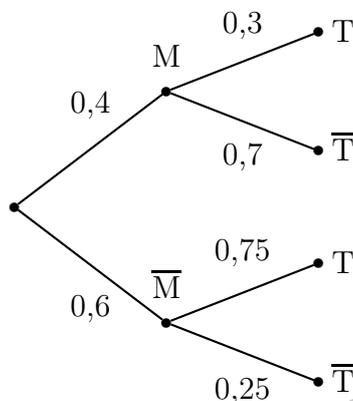


CORRECTION : DS n°3

Exercice 1 :

1. On a l'arbre pondéré ci-dessous :



2. $p(M \cap T) = 0,4 \times 0,3 = 0,12$.

12 % des spectateurs ont moins de 18 ans et sont venus en transport en commun.

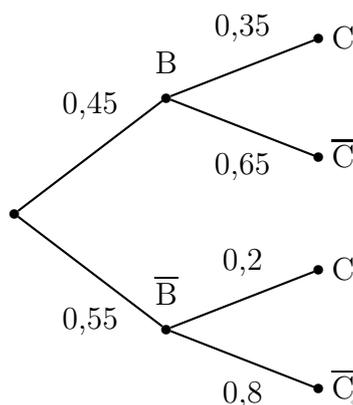
3. $p(T) = p(M \cap T) + p(\bar{M} \cap T) = 0,12 + 0,6 \times 0,75 = 0,12 + 0,45 = 0,57$.

4. Sachant qu'un spectateur est venu en transport en commun, calculons la probabilité qu'il ait plus de 18 ans :

$$p_T(\bar{M}) = \frac{p(\bar{M} \cap T)}{p(T)} = \frac{0,45}{0,57} = 0,789.$$

Exercice 2 :

1. Complétons l'arbre pondéré :



2. 0,35 est la probabilité de C sachant B, c.à.d $p_B(C) = 0,35$.

3. $p(B \cap C) = 0,45 \times 0,35 = 0,1575$

15,75 % des personnes ont effectué au moins un achat durant le black friday et au cours du cyber monday.

4. $p(C) = p(B \cap C) + p(\bar{B} \cap C) = 0,1575 + 0,55 \times 0,2 = 0,2675$.

Exercice 3 :

Soit f la fonction affine définie par $f(x) = -2x + 4$.

1. Complétons le tableau :

x	-3	-1	2	5	6,5
$f(x)$	10	6	0	-6	-9

Par exemple $f(-3) = -2 \times (-3) + 4 = 6 + 4 = 10$.

Dans la dernière colonne nous cherchons l'antécédent de -9 :

$$f(x) = -9 \Leftrightarrow -2x + 4 = -9 \Leftrightarrow -2x = -13 \Leftrightarrow x = \frac{13}{2} = 6,5.$$

2. $f(6) = -2 \times 6 + 4 = -12 + 4 = -8 \neq -7$, donc le point $A(6; -7)$ n'appartient pas à \mathcal{C}_f .

3. Sachant que le point $B(10; y)$ appartient à \mathcal{C}_f , $y = f(10) = -2 \times 10 + 4 = -20 + 4 = -16$.

Exercice 4 :

Soit f une fonction affine dont la courbe représentative passe par les points $A(-1; -8)$ et $B(3; 4)$.

1. L'expression de $f(x)$ est $f(x) = mx + p$:

$$\bullet m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{4 + 8}{3 + 1} = \frac{12}{4} = 3$$

$$\bullet B(3; 4) \in \mathcal{C}_f \Leftrightarrow 4 = m \times 3 + p \Leftrightarrow 4 = 3 \times 3 + p \Leftrightarrow p = 4 - 9 = -5$$

Ainsi $f(x) = 3x - 5$.

$$2. f(x) = 6 \Leftrightarrow 3x - 5 = 6 \Leftrightarrow 3x = 11 \Leftrightarrow x = \frac{11}{3}.$$

L'antécédent de 6 par f est $\frac{11}{3}$.

3. $f(4) = 3 \times 4 - 5 = 12 - 5 = 7$, donc $C(4; 7)$ appartient à \mathcal{C}_f .