

Exercice 1 : (5 points)

1. (b) : $f(2) = 7$
2. (c) : résoudre $f(x) = 0$
3. (c) : d_3

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$k(x)$	$-$	0	$+$

4. (b) :
5. (d) : $]3; +\infty[$

Exercice 2 : (4 points)

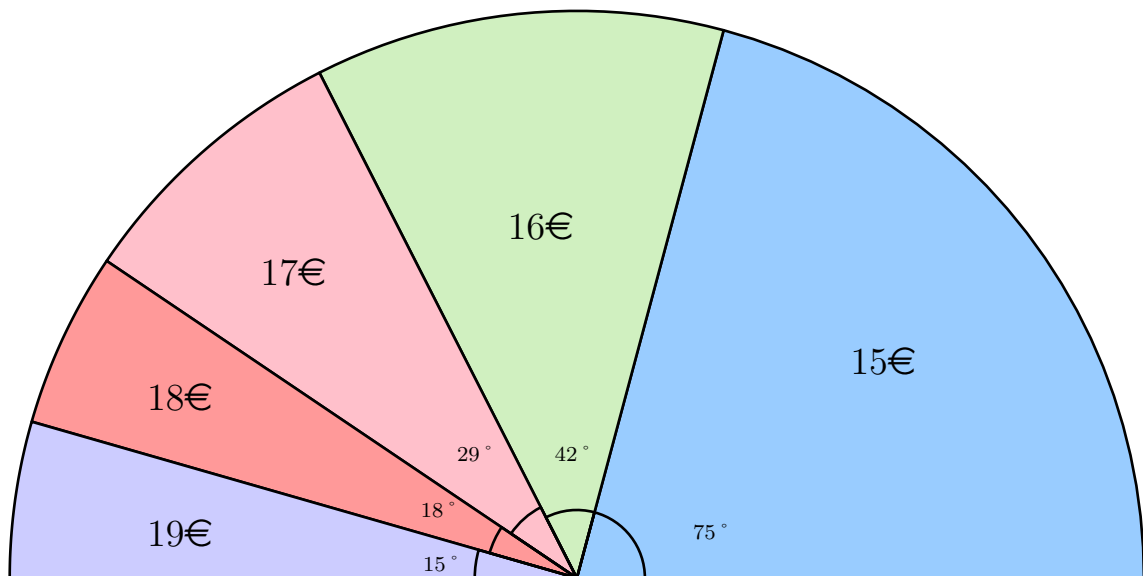
1. La moyenne est donnée par :

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{15 \times 83 + \dots + 19 \times 17}{83 + 46 + \dots + 17} \\ &= \frac{3208}{198} \\ &\approx 16,20\end{aligned}$$

(1,5 point)

2. On utilise le tableau de proportionnalité suivant :

Prix de vente (en €)		15	16	17	18	19
Effectifs	198	83	46	32	20	17
Degré	180	75	42	29	18	15

*(2,5 points)*

Exercice 3 : (6 points)

1. $f(50) = 4,2$ et $f(0) = 0,8$.

(1,5 point)

2. Comme f est une fonction affine, elle est du type $f(x) = ax + b$.

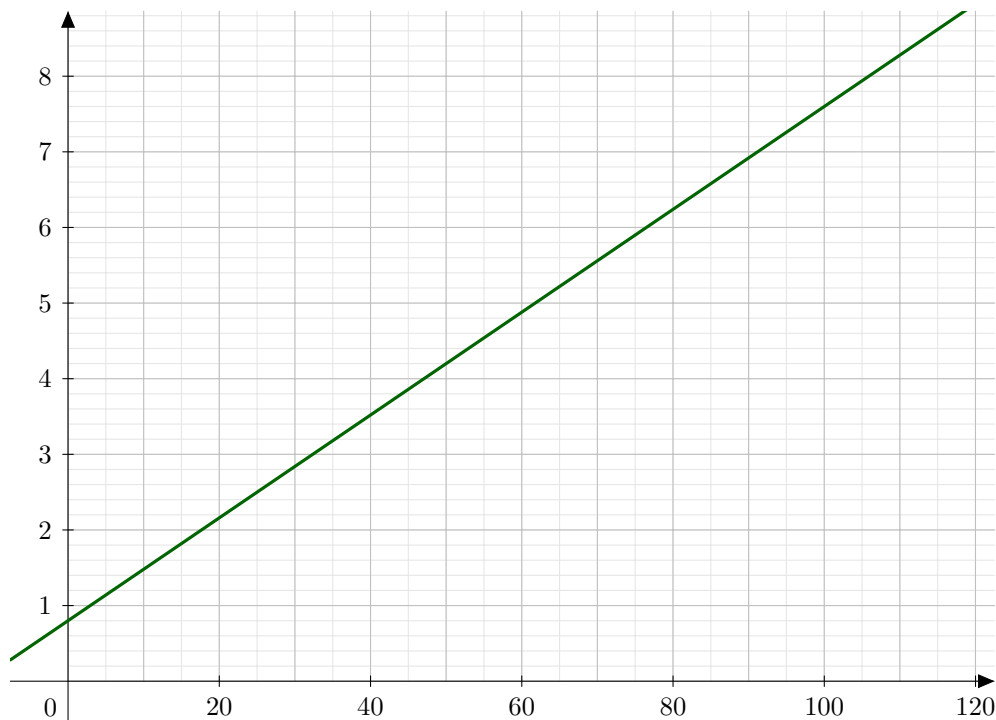
Etant donné que $f(0) = 0,8$, on a $b = 0,8$.

$$\begin{aligned} a &= \frac{f(50) - f(0)}{50 - 0} \\ &= \frac{4,2 - 0,8}{50} \\ &= \frac{3,4}{50} \\ &= 0,068 \end{aligned}$$

La fonction f , qui représente la consommation de carburant en fonction de la vitesse x (exprimé en km/h) est donnée par : $f(x) = 0,068x + 0,8$

(1,5 point)

3. La fonction f est représentée sur le graphique suivant :

*(1 point)*

4. La voiture, lorsque celle-ci roule à une vitesse de 95 km/h, consomme $f(95) = 0,068 \times 95 + 0,8 = 7,26$ litres.

(1 point)

5. On résout $f(x) > 10$:

$$0,068x + 0,8 > 10 \iff 0,068x > 9,2 \iff x > 135,3$$

(1 point)

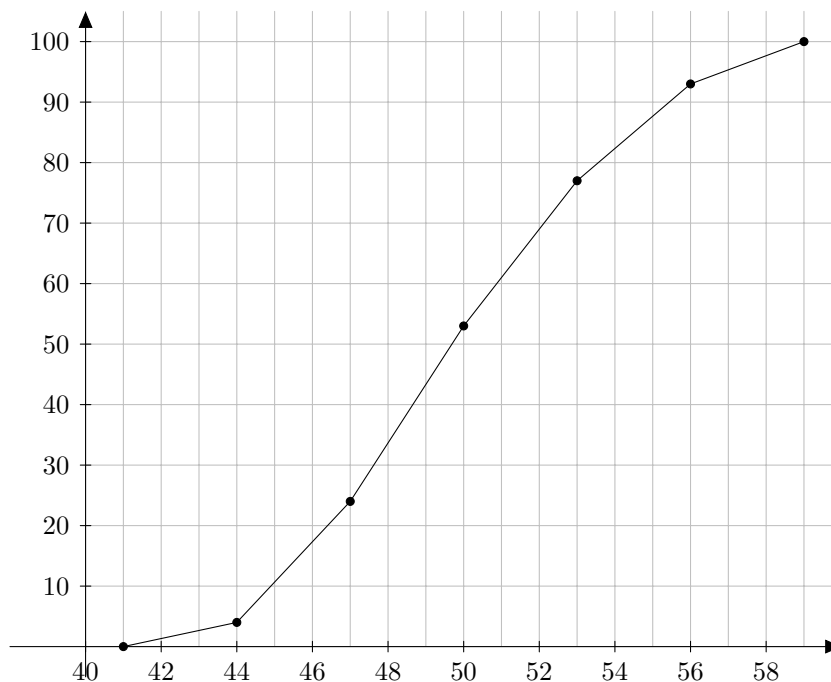
Exercice 4 : (5,5 points)

1. On a :

Taille	41-44	44-47	47-50	50-53	53-56	56- 59
Fréquences cumulées croissantes (en %)	4	24	53	77	93	100

(2 points)

2. On a le graphique suivant :

*(2 points)*

3. — La médiane est l'abscisse du point d'intersection entre le polygone des fréquences cumulées croissantes et celui des fréquences cumulées décroissantes.

Ainsi, d'après le graphique, on a :

$$m_1 \approx 49,5.$$

(0,5 point)

— Le premier quartile est l'abscisse du point du polygone des fréquences cumulées croissantes ayant pour ordonnée 25.

Ainsi, d'après le graphique, on a :

$$Q_1 \approx 47.$$

(0,5 point)

— Le troisième quartile est l'abscisse du point du polygone des fréquences cumulées croissantes ayant pour ordonnée 75.

Ainsi, d'après le graphique, on a :

$$Q_3 \approx 52,5.$$

(0,5 point)