

EXERCICE N°1

1.1) $207 - 55 \times 0,67 - 207 = 207 - 36,85 \approx 170$.

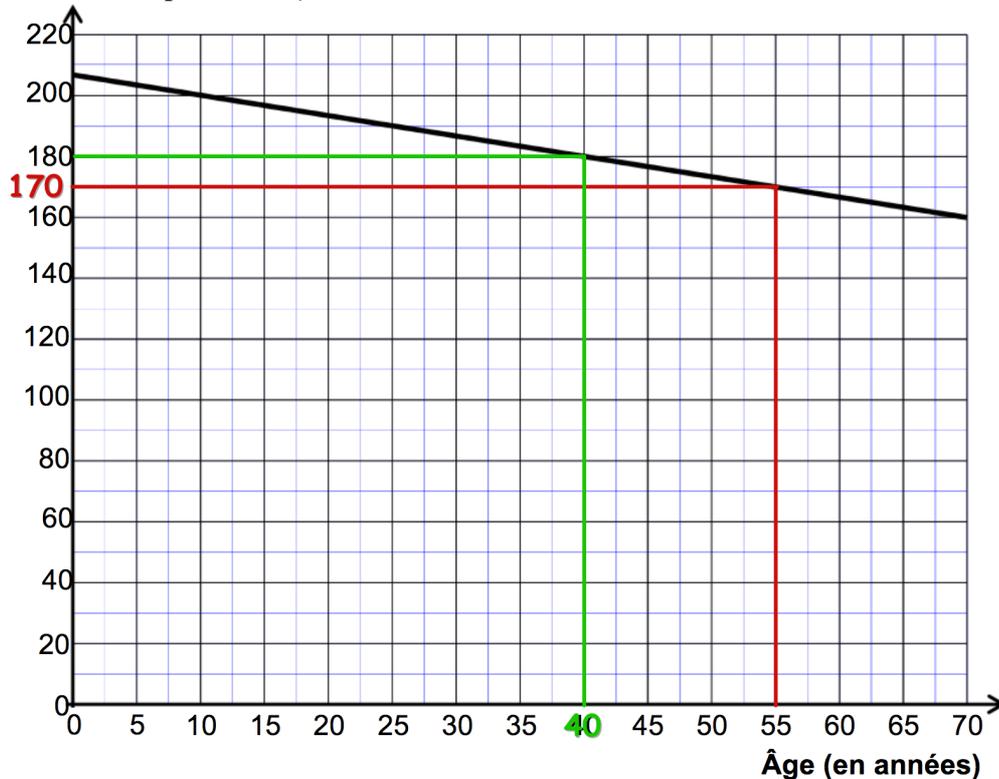
La fréquence cardiaque maximale d'Aline est environ 170 *battements/min* (ou *Hz*).

1.2) La formule d'Aline est la première : $207 - 0,67x$.

2.1) La lecture graphique confirme une fréquence cardiaque proche de 170 *battements/min*.

2.2) La lecture graphique donne un âge proche de 40 *ans*.

Fréquence cardiaque maximale
(en battements par minute)

**EXERCICE N°2**

1) $40 \times 30,68 \approx 1227 \text{ cm}$, la longueur de ces bateaux est donc environ 12,27 *m*.

2.1) Le codage de la figure montre que (BF) et (CE) sont toutes deux perpendiculaires à (AD) , donc $(BF) \parallel (CE)$.

2.2) (BC) et (FE) se coupent en A et $(BF) \parallel (CE)$,

donc, d'après la propriété directe de Thalès, $\frac{AB}{AC} = \frac{AF}{AE} = \frac{BF}{CE}$,

donc en particulier $\frac{BF}{CE} = \frac{AF}{AE}$. Or $AE = 2 AF$, donc $\frac{AF}{AE} = \frac{1}{2}$.

Donc $\frac{BF}{5,9} = \frac{1}{2}$, ce qui donne $BF = \frac{5,9}{2} = 2,95 \text{ cm}$.

2.3) L'aire de la voile est $A = \frac{AD \times CE}{2} = \frac{13,609 \times 5,9}{2} \approx 40 \text{ m}^2$.

EXERCICE N°3

1) $15+10=25$: Il y a au total 25 bonbons dans le bocal.

La probabilité de tirer un bonbon bleu est donc $\frac{15}{25} = \frac{60}{100}$.

L'affirmation est donc vraie.

2) $1 - \frac{30}{100} = 0,7$ et $56 \div 0,7 = 80 \text{ €}$. Le prix avant les soldes était 80 € et non 72,80 €.

L'affirmation est donc fausse.

3) $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{10} + \frac{1}{4}\right) = 1 - \left(\frac{10}{20} + \frac{2}{20} + \frac{5}{20}\right) = \frac{20}{20} - \frac{17}{20} = \frac{3}{20}$.

L'affirmation est donc vraie.

EXERCICE N°4

1)

Bon de commande

Articles	Quantité	Prix unitaire (en €)	Montant à payer (en €)
Jardinière bois 160 x 40 x 40	...5.....	145,00	...725,00..
Sac de protection géotextile	...5.....	...12,90..64,50...
Sac de terreau 70 L	10	...23,50..	...235,00..
		Frais de port39,90..
		Total	1 064,40

2) $157 \times 33 \times 30 = 155430 \text{ cm}^3$, et donc bien environ 155 L.

3) • $5 \times 155 = 775 \text{ L}$: il faut 775 L de terreau pour remplir complètement les 5 jardinières.

• $10 \times 70 = 700$: la commune a acheté 700 L de terreau.

• $700 < 775$, donc la quantité achetée n'est pas suffisante.

EXERCICE N°5

1) La valeur 120 correspond au nombre de pas séparant le chat de la clé n° 1.

(12 carreaux, 10 pas/carreau, $12 \times 10 = 120$).

2) • Le programme B permet d'obtenir la clé n° 3.

• Le programme C permet d'obtenir la clé n° 2.

2) Pour obtenir le trésor, il suffit de remplacer l'instruction

tourner ↻ de 90 degrés

tourner ↻ de 90 degrés

par