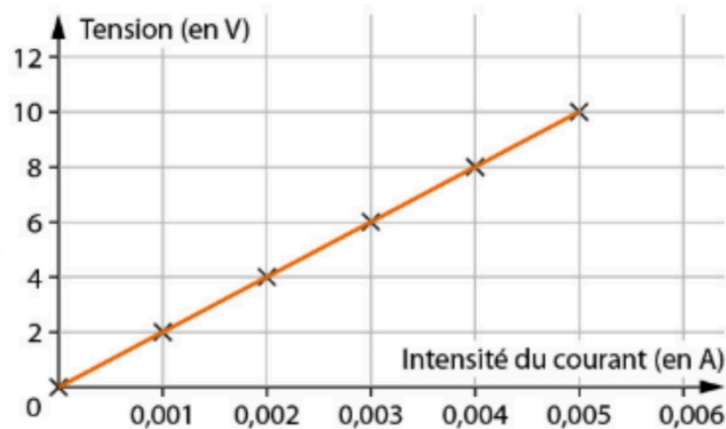


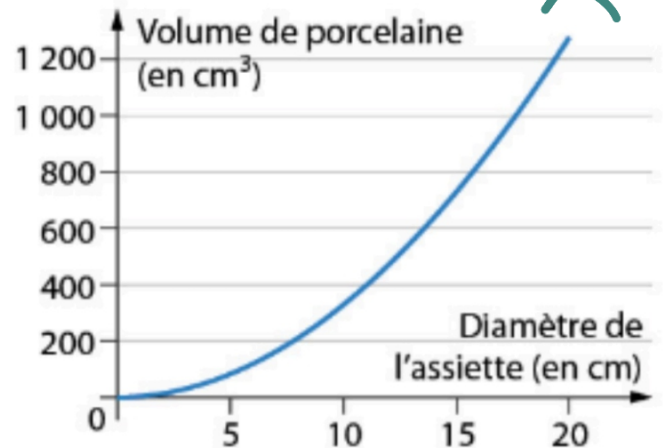
Exercice n°5.2

Dans chaque situation, identifier les deux grandeurs en jeu, leurs unités et dire si elles sont proportionnelles.

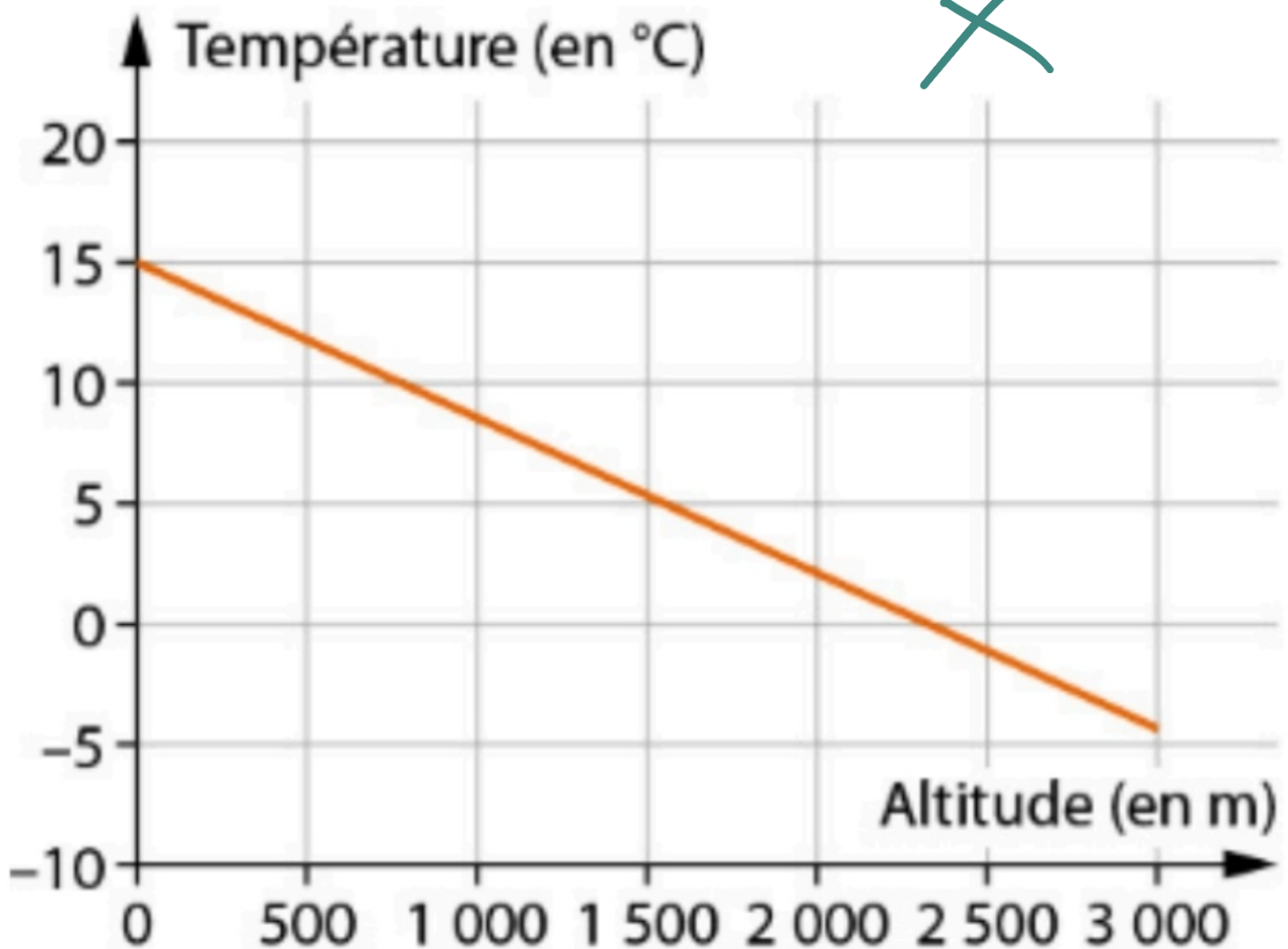
Situation n°1 :



Situation n°2 :



Situation n°3 :



Exercice n°5.1

Dans un supermarché, on trouve des briques de 2 L de lait à 1,75€ et des briques de 3 L de lait à 2€. Le prix du lait est-il proportionnel à la quantité de lait ?

$$\bullet \frac{1,75}{2} = 0,875$$

$$\bullet \frac{2}{3} \approx 0,67$$

2 L	? 1,75€
3 L	2€

donc le prix du lait n'est pas proportionnel à la quantité de lait.

Exercice n°5.3

Un vendeur propose des marrons chauds à 31€ les 2 kg. Il n'applique pas de réduction en fonction de la quantité de marrons achetée. ~~Le prix est proportionnel au kg.~~

- 1) Combien coûte une portion de 150 g de marrons chauds ? On arrondira au centime supérieur.
- 2) Quelle quantité de marrons chauds peut-on acheter pour 10€ ? On arrondira au gramme près.

1)

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 31 \\ \hline 15 \\ + 450 \\ \hline 465 \end{array}$$

2 kg $\approx$ 2000 g	150 g
31 €	$\frac{150 \times 31}{2000} = \frac{465}{20} = 23,25$

$$\frac{465}{20} = 23,25$$

2)

200g	645g.
31€	10€

Fractions

$$A = \frac{13}{8} - \frac{4}{3}$$

$$= \frac{13 \times 3 - 4 \times 8}{8 \times 3}$$

$$= \frac{39 - 32}{24}$$

$$= \frac{7}{24}$$

$$D = \frac{2}{3} + \frac{17}{9}$$

$$= \frac{2 \times 3}{3 \times 3} + \frac{17}{9}$$

$$= \frac{6}{9} + \frac{17}{9}$$

$$= \frac{23}{9}$$

$$C = 2 - \frac{5}{7}$$

$$= \frac{2}{1} - \frac{5}{7}$$

$$= \frac{2 \times 7}{1 \times 7} - \frac{5}{7}$$

$$= \frac{14}{7} - \frac{5}{7}$$

$$= \frac{9}{7}.$$

$$D = \frac{2}{3} \times \frac{21}{16}$$

$$= \frac{2 \times 21}{3 \times 16}$$

$$= \frac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 7}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 8}$$

$$= \frac{7}{8}.$$

$$E = \frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \bigg/ \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{4}}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{5}{4}$$

$$= \frac{2 \times 5}{3 \times 4}$$

$$= \frac{\cancel{2} \times 5}{3 \times \cancel{2} \times 2}$$

$$= \frac{5}{6}.$$

$$F = -\frac{9}{8} \times \left(-\frac{7}{3} - \frac{-1}{11} \right)$$

$$= -\frac{9}{8} \times \left(\frac{-7 \times 11 - (-1) \times 3}{3 \times 11} \right)$$

$$= -\frac{9}{8} \times \left(\frac{-77 - (-3)}{33} \right)$$

$$= -\frac{9}{8} \times -\frac{74}{33}$$

$$= \frac{-9 \times (-74)}{8 \times 33}$$

$$= \frac{\cancel{3} \times 3 \times \cancel{2} \times 37}{\cancel{2} \times 4 \times \cancel{3} \times 11} = \frac{111}{44}$$

$$G = \frac{-\frac{9}{2} + 4}{\frac{4}{3} + 4}$$

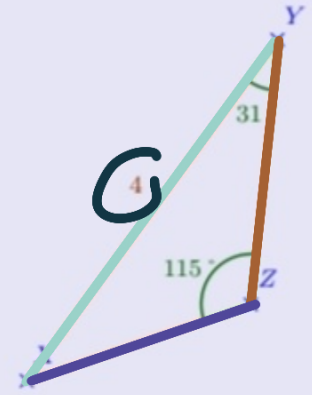
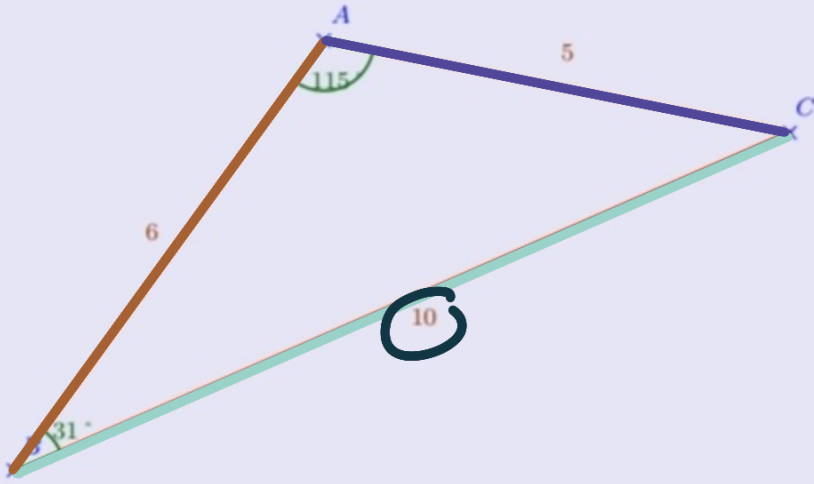
$$= \frac{-\frac{9}{2} + \frac{4 \times 2}{1 \times 2}}{\frac{4}{3} + \frac{4 \times 3}{1 \times 3}}$$

$$= \frac{-\frac{9}{2} + \frac{8}{2}}{\frac{4}{3} + \frac{12}{3}}$$

$$= \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{16}{3}}$$

$$= -\frac{1}{2} \times \frac{3}{16} = \frac{-1 \times 3}{2 \times 16}$$

$$= -\frac{3}{32}$$



L'unité est le m.

1. Montrer que les triangles ABC et XYZ sont semblables.
2. Calculer les longueurs des côtés [XZ] et [YZ].
3. Quel est le coefficient qui permet de passer des longueurs des côtés de ABC à celles de XYZ?
4. Quel est le coefficient qui permet de passer des longueurs des côtés de XYZ à celles de ABC?

$$\frac{4}{10} = 0,4$$

$$\frac{10}{4} = 2,5$$

1) $\widehat{BAC} = 115^\circ = \widehat{XYZ}$

et $\widehat{ACB} = 31^\circ = \widehat{XZY}$

donc par la règle des angles on a $\widehat{ACB} = \widehat{XZY}$, et les triangles ABC et XYZ sont semblables.

2) Comme les triangles sont semblables, alors les longueurs sont deux à deux proportionnelles.

$$\frac{XY}{BC} = \frac{XZ}{AC}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{XZ}{5}$$

$$\text{donc } XZ = \frac{4 \times 5}{10} = 2 \text{ m}$$

$$\frac{XY}{BC} = \frac{YZ}{AB} \implies \frac{4}{10} = \frac{YZ}{6}$$

$$\implies YZ = \frac{4 \times 6}{10} = 2,4 \text{ m}$$