

PROPORTIONNALITÉ

EXERCICE 1

Rayan va faire un tour de France en voiture en partant de Bordeaux. Il va aller successivement dans les villes de Paris, Lyon, Marseille et reviendra à Bordeaux.



Il sait que sa voiture consomme environ 5,2 L d'essence pour parcourir 100 km. Son réservoir a une capacité de 40 litres, et l'essence coûte environ 1,35 € le litre au moment de son voyage.

1. Combien de litres d'essence lui faut-il pour parcourir 10 km ? 1 km ?
2. Rechercher sur internet la longueur, en kilomètres, de chacun des quatre trajets en voiture. Donner des valeurs approchées au kilomètre.
3. Reproduire le tableau suivant dans un tableur et le compléter. Vous pouvez utiliser les formules du tableur pour cela.

	A	B	C	D	E
1	Trajet	Bordeaux – Paris	Paris – Lyon	Lyon – Marseille	Marseille – Bordeaux
2	Longueur (en km)				
3	Quantité d'essence consommée (en L)				
4	Coût de l'essence (en €)				
5					

4. Dans la cellule F1, écrire « Total » et compléter les cellules F2, F3 et F4.
5. Combien lui coûtera l'essence pour son voyage au total ?
6. Combien de fois Rayan devra-t-il faire le plein de carburant durant ce voyage ?

EXERCICE 2

- Dans GeoGebra, créer un curseur a , de valeur minimum 0, de valeur maximum 30 et d'incrément 1. Vous pouvez utiliser l'outil Curseur.
- Avec l'outil Segment de longueur donnée, tracer un segment $[AB]$ de longueur a .
- À l'aide de l'outil Déplacer, faire varier la valeur de a (en faisant « glisser » le curseur). Que constate-t-on ?
- Avec l'outil Polygone régulier, créer un carré dont le segment $[AB]$ est un côté.

Indication. Cliquer sur A , puis sur B et entrer 4 dans la fenêtre qui s'ouvre.

- Entrer la commande `Périmètre(poly1)` dans le champ « Saisie » de GeoGebra. Le périmètre du carré $ABCD$ s'affiche alors.
 - En faisant varier la valeur de a , remplir le tableau suivant.

Longueur du côté du carré	1	2	4	10	15	30
Périmètre du carré						

- Est-ce que la longueur du côté du carré et son périmètre sont proportionnels ? Si oui, quel est le coefficient de proportionnalité ?
 - Entrer la commande `Aire(poly1)` dans le champ « Saisie » de GeoGebra. L'aire du carré $ABCD$ s'affiche alors.
 - En faisant varier la valeur de a , remplir le tableau suivant.

Longueur du côté du carré	1	2	4	10	15	30
Aire du carré						

- Est-ce que la longueur du côté du carré et son aire sont proportionnelles ? Si oui, quel est le coefficient de proportionnalité ?