

Activité 1

Déterminer une quatrième proportionnelle

On suppose que la masse de CO_2 émise par une voiture hybride électrique est proportionnelle à la distance qu'elle parcourt.

Une voiture hybride émet 12 kg de CO_2 lors d'un trajet de 150 km.

Léa utilise le tableau ci-contre pour calculer la masse de CO_2 émise par cette voiture sur un trajet de 480 km.

a. Expliquer pourquoi : $\frac{150}{12} = \frac{480}{x}$.

b. Recopier et compléter : $\frac{150 \times 480}{12 \times \dots} = \frac{150 \times x}{\dots \times 480}$.

Pourquoi peut-on déduire que $5760 = 150x$? Calculer alors x .

L'égalité « $12 \times 480 = 150 \times x$ » s'appelle l'**égalité des produits en croix**.

c. On se propose de déterminer la distance parcourue par cette automobile lorsqu'elle

émet 50 g de CO_2 sur ce trajet.

Pour cela, observer le tableau ci-contre et écrire l'égalité des produits en croix. En déduire la valeur de y , puis conclure.

Distance (en km)	150	480
Masse de CO_2 (en kg)	12	x

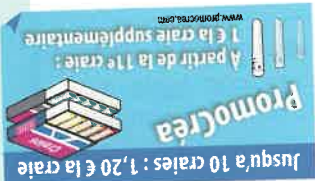


Distance (en km)	150	y
Masse de CO_2 (en kg)	12	50

Activité 2

Caractériser graphiquement la proportionnalité

Un professeur d'arts plastiques veut réaliser avec ses élèves des figures géométriques sur le sol de la cour du collège. Pour cela, il veut acheter des craies géantes. Il a le choix entre trois fournisseurs :



a. Pour chacun des trois fournisseurs, réaliser et compléter le tableau ci-contre.

Dans chaque cas, dire s'il s'agit d'un tableau de proportionnalité.

b. Tracer un repère (*unité* : un petit carreau). Représenter dans ce repère, avec des couleurs différentes, les données du tableau correspondant à chaque fournisseur.

c. Expliquer comment on peut reconnaître graphiquement un tableau de proportionnalité.

Nombre de craies	5	10	15	20
Prix (en €)				