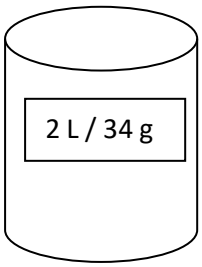
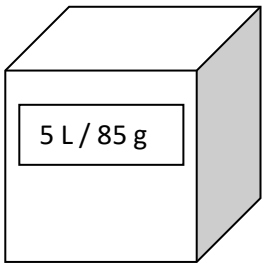
Activités d'approche

Activité 1 :

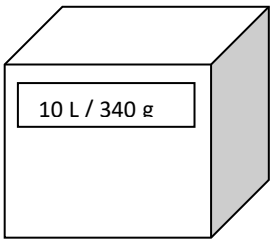
Pour détecter d'éventuelles fuites ou pour vérifier le bon niveau dans le moteur, le liquide de refroidissement contient de la fluorescéine qui le colore en jaune ou vert en fonction de sa composition. Elle est vendue en conditionnement cylindre, cube ou parallélépipède rectangle comme présentés ci-dessous :



Cylindre



Cube



Parallélépipède rectangle

Dans chaque récipient, quelle est l'unité utilisée pour :

- la masse ? ……
- le volume ? ……

Calculer la masse de fluorescéine contenue dans 1 litre de solution pour :

Cylindre	Cube	Parallélépipède rectangle
……	……	……
……	……	……
……	……	……

Dans ces trois récipients, la masse de fluorescéine par litre de solution est-elle identique ?

……

Activité 2 :

A l'aide d'un compte-tours, on a enregistré le nombre de tours *N* exprimé en en tours (tr) effectués par une roue de voiture roulant à 50 kilomètres par heure (km/h) en fonction du temps *t* en secondes (s) :

t (s)	1	2	3	4	5	10	60
N (tr)	25	50	75	100	125	250	……..

Si on étudie les 6 premières colonnes du tableau, peut-on parler de proportionnalité ? Justifier par un calcul.

……

……

Quel est alors le nombre de tours effectués par la roue en une minute (60 secondes) ?

……

……

Peut-on parler de vitesse constante ?

……

Activité 3 :

Sur l'autoroute, la vitesse moyenne d'une voiture qui respecte la limitation de vitesse est de 130 km/h.

Calculs :

Calculer la distance parcourue pendant :

- 1 heure : ……
- 2 heures : ……
- 3 heures : ……

Calculer le temps mis pour parcourir :

- 325 km : ……
- 195 km : ……

Construction d'un tableau de proportionnalité :

Regrouper les informations dans le tableau ci-dessous en indiquant sur les côtés du tableau l'opération effectuée:

x ……

Temps (h)					
Distance (km)					

: ……

Construction d'un diagramme :

Que doit-on placer sur l'axe des abscisses ? ……

Et sur l'axe des ordonnées ? ……

On étudie donc ……

……

……

Placez les points obtenus dans le tableau. Que remarquez-vous ?

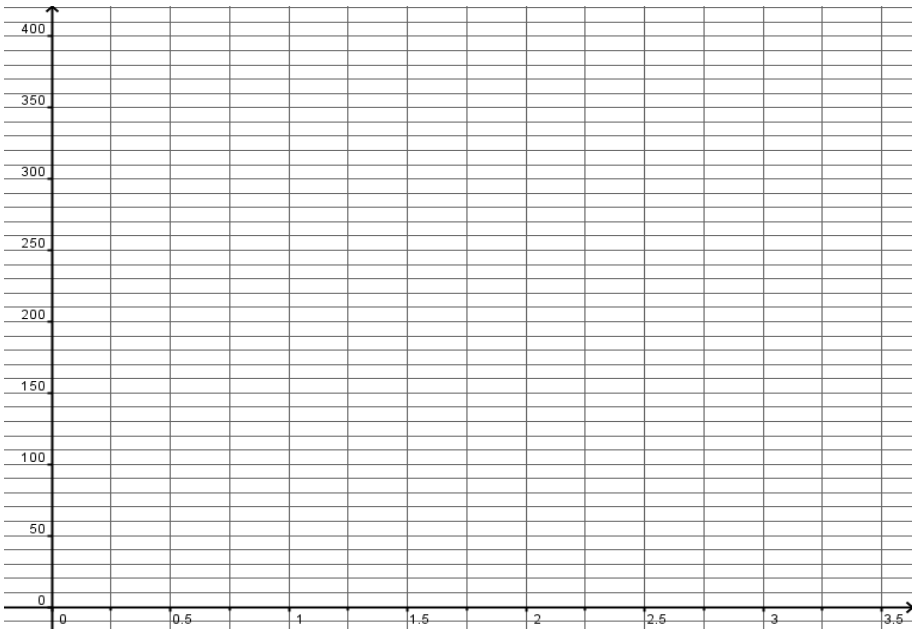
……

……

Tracez une droite passant par les points : par quel autre point passe cette droite ?

……

……



Conclusion :

Pour savoir si deux grandeurs sont proportionnelles, on peut utiliser :

- ……

……

……

- ……

……

……