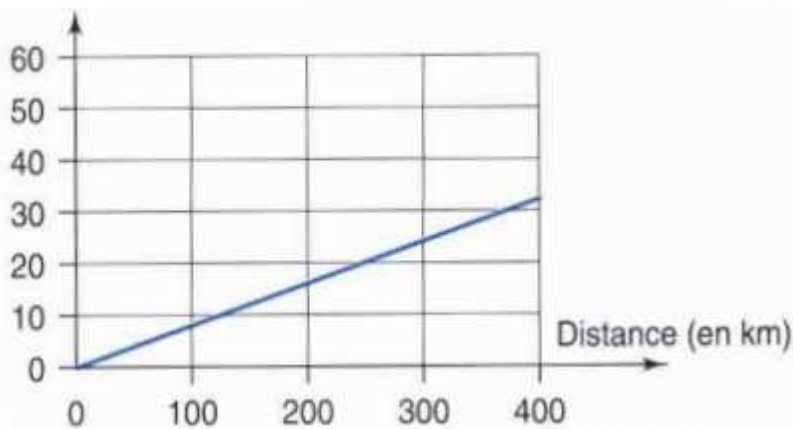


**FICHE D'EXERCICES 3 –  
Proportionnalité et représentation graphique**

**Exercice 1**

Voici un graphique représentant la consommation moyenne en essence d'une voiture en fonction du nombre de kilomètres parcourus.



- En utilisant le graphique, dire s'il y a proportionnalité entre ces deux grandeurs.
- En utilisant le graphique, trouver la consommation approximative de cette voiture pour 100 km.
- Il reste entre 15 L et 20 L dans le réservoir. En utilisant le graphique, trouver un encadrement de la distance que cette voiture peut parcourir sans tomber en panne sèche.

**Exercice 2**

Un opérateur téléphonique propose les trois formules suivantes :

Tarif 1 : 0,40 €/min sans abonnement

Tarif 2 : 35 € d'abonnement pour un forfait de 2 h de communications puis 0,40 €/min au-delà du forfait

Tarif 3 : 48 € d'abonnement pour 4h de communications puis 0,40 €/min au-delà

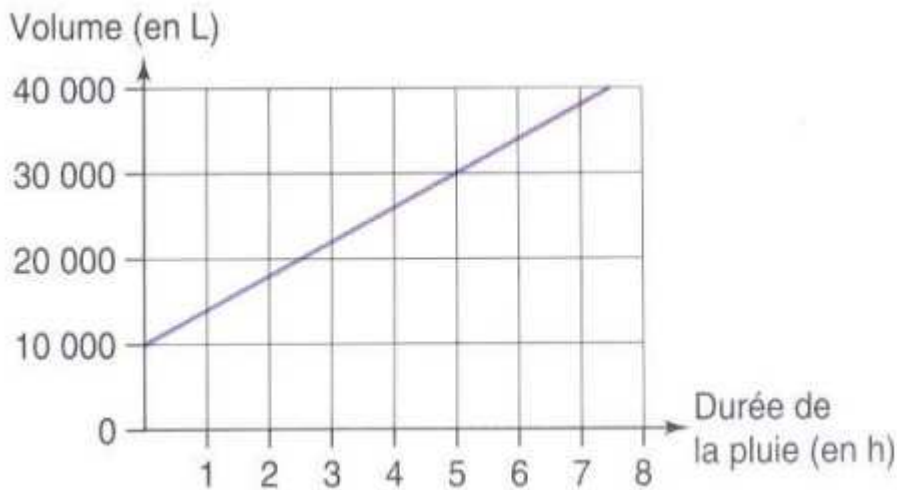
1. Compléter le tableau suivant.

Durée en minutes	60	150	200	250	300
Prix au tarif 1					
Prix au tarif 2					
Prix au tarif 3					

2. Le tarif 2 a été représenté sur le graphique ci-contre en noir.  
Représenter les tarifs 1 et 3, respectivement en bleu et en vert.
3. Pour quelle durée de communications vaut-il mieux souscrire au tarif 2 ?
4. Quel est le tarif le plus avantageux pour 210 minutes de communications ?
5. Quel(s) tarif(s) représente(nt) une situation de proportionnalité ? Justifier.

**Exercice 3**

Un bassin de contient au maximum 40 000 L d'eau. Avant la pluie, il y a déjà 10 000 L d'eau dans le bassin. Quand il pleut, le volume d'eau augmente.



- a. Y a-t-il proportionnalité entre le volume d'eau et le temps écoulé ?
- b. En utilisant le graphique, donner le volume d'eau après 3 h de pluie.
- c. En utilisant le graphique, trouver au bout de combien de temps le bassin contient 30000 L.

**Exercice 4**

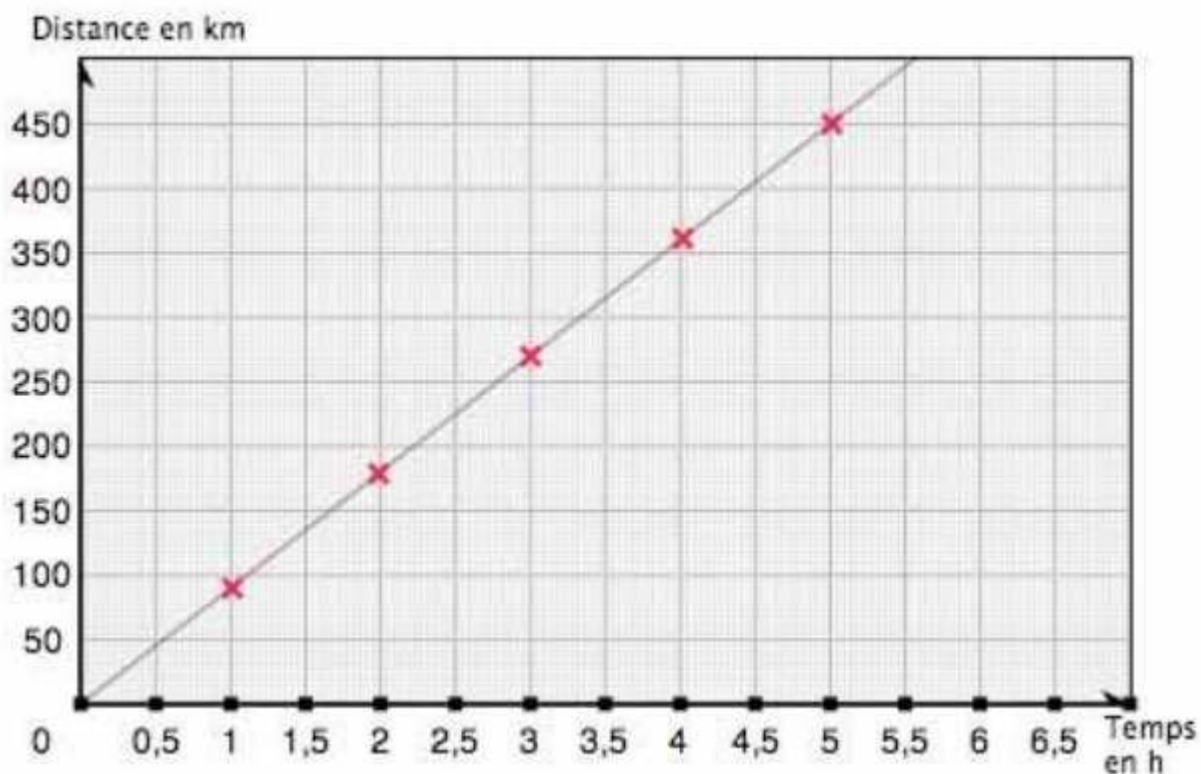
Voici un tableau qui représente le tarif d'un opérateur de téléphonie :

Nombre d'heures	1	2	3	4
Prix (en €)	20	30	35	35

- a. Est-ce une situation de proportionnalité ? Expliquer.
- b. Trouver une échelle adaptée à une représentation graphique, effectuer la construction.
- c. Retrouver la réponse à la question a. en exploitant la forme de la représentation obtenue.

**Exercice 5**

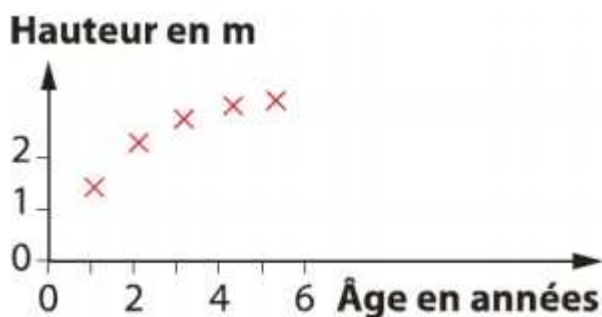
Utiliser le graphique suivant pour répondre aux questions.



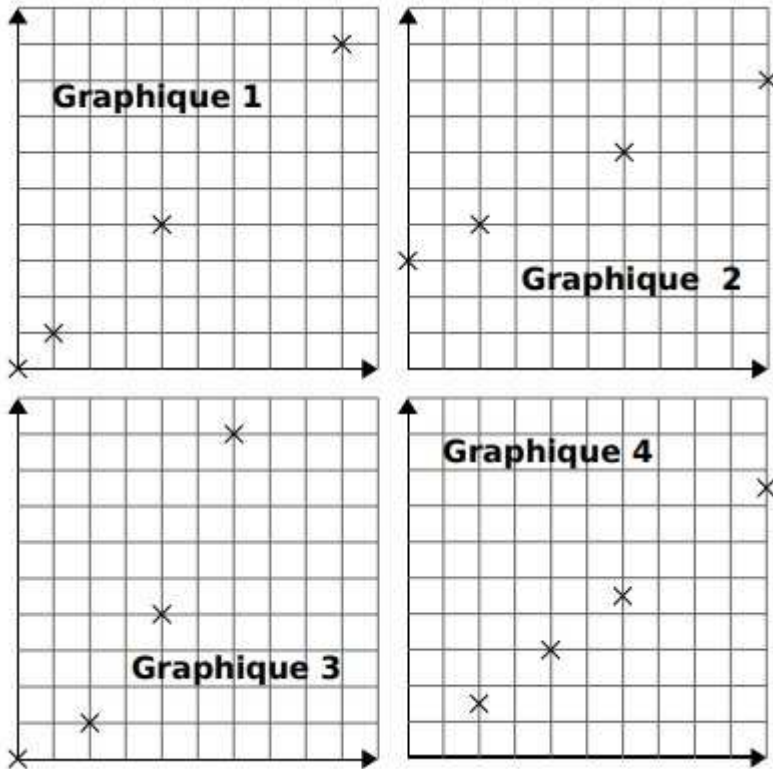
- 1) Est-ce une situation de proportionnalité ? Justifier la réponse.
- 2) Combien de temps a duré un trajet de 450 km ?
- 3) En déduire le coefficient de proportionnalité.
- 4) Peut-on dire que pour une durée comprise entre 2,5 heures et 3 heures, la distance parcourue est plus grande que 200 km ?

**Exercice 6**

Le graphique ci-dessous représente la hauteur d'un arbre en fonction de son âge. La hauteur de l'arbre est-elle proportionnelle à son âge ? Justifier.



**Exercice 7**



Parmi les graphiques ci-dessus, lesquels sont ceux susceptibles de représenter une situation de proportionnalité ? Justifier la réponse.

**Exercice 8**

Le tableau suivant représente la distance de freinage d'une voiture sur une route sèche en fonction de sa vitesse.

Vitesse (km/h)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Distance (m)	1,8	3,6	6,9	10,3	16,1	23,2	31,4	41	52	64,6

1. Représenter graphiquement ce tableau sur du papier millimétré en respectant l'échelle suivante :  
en abscisse : 1 cm pour 10 km/h ; en ordonnée : 1 cm pour 10 m
2. D'après ce graphique, la distance de freinage semble-t-elle proportionnelle à la vitesse ? Pourquoi ?