

Exercices Fonctions Linéaires

1 On considère f et g deux fonctions linéaires.

Le coefficient de f est -3 et on sait que $g(3) = 6$

- a) Calculer l'image de 2 et l'image de -4 par la fonction f
- b) Déterminer le coefficient de l'application linéaire g
- c) Représenter graphiquement f et g dans un repère orthonormal.

2 On dispose d'une citerne que l'on remplit d'eau. On note le volume d'eau et la durée de remplissage.

Temps en minutes	10	15	50
Volume en litres	400	600	2000

- a) La durée de remplissage et le volume d'eau sont-ils proportionnels ?
- b) On appelle x le volume en litres, montrez que la durée de remplissage est une fonction linéaire de x
- c) Représenter graphiquement cette fonction pour tout x compris entre 0 et 3000
- d) Utiliser ce graphique pour déterminer une valeur approchée :
 - de la durée de remplissage pour un volume de 1300 litres
 - du volume obtenu au bout de 26 minutes
- e) Retrouver les résultats exacts par le calcul

3 Population

La population d'une ville augmente de 2% par an. Soit x cette population

Montrer que la population de l'année suivante est une fonction linéaire que l'on précisera

Si cette population est de 100 000 habitants quelle sera la population au bout de 5 ans ?

4 Les soldes

Taux\avant solde	100	400		
5				
10			540	
		280		
50				

- compléter le tableau qui donne le prix soldé de 3 articles
- donner les 4 fonctions linéaires qui donnent le prix soldé en fonction du prix avant solde

5 Voici la consommation d'une automobile suivant le nombre de kilomètres

Consommation en litres	4,8	12	16,8	36
Distance en km	60	150	210	450

- a) Montrer que la consommation est proportionnelle à la distance parcourue.
- b) On appelle x le nombre de km parcourus, montrer que la consommation est une fonction linéaire de x .
- c) Représenter cette fonction pour tout x compris entre 0 et 500
- d) Utiliser ce graphique pour déterminer une valeur approchée :
 - du nombre de litres consommés pour 340 km parcourus
 - de la distance parcourue avec 17 litres d'essence
- e) Retrouver les résultats exacts par le calcul