

## Fiche 1 Fonctions linéaires

### Exercice 1 « Questions flashes »

Donner le coefficient de chacune des fonctions linéaires suivantes.

$$f(x) = 2x ; \quad g(x) = x \times 0,6 ; \quad h(x) = \frac{5x}{7} ; \quad i(x) = -x$$

### Exercice 2

- a. Les fonctions définies ci-dessous sont-elles des fonctions linéaires ? Si oui, préciser la valeur de leur coefficient.

$$f(x) = 3x^2$$

$$g(x) = \frac{x}{7}$$

$$h(x) = 3(x - 2) + 6$$

$$i(x) = x \times 2 + 9$$

- b. Les fonctions définies ci-dessous sont-elles des fonctions linéaires ? Si oui, préciser la valeur de leur coefficient.

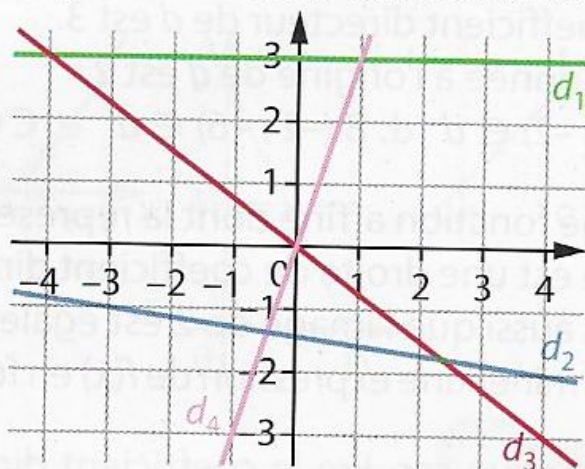
$$f(x) = x(x - 2) - x^2$$

$$g(x) = x(x - 2)$$

$$h(x) = (x + 3)(x - 4) - x^2$$

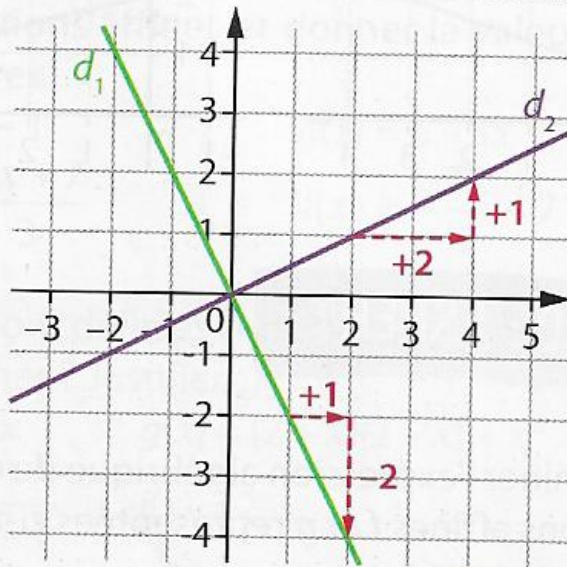
### Exercice 3

Parmi les droites tracées dans le repère ci-dessous, lesquelles représentent des fonctions linéaires ?



#### Exercice 4

Pour chacune des fonctions linéaires représentées ci-dessous, déterminer la valeur de son coefficient.



#### Exercice 5

Soit  $h$  la fonction définie par  $h(x) = -2,5x$

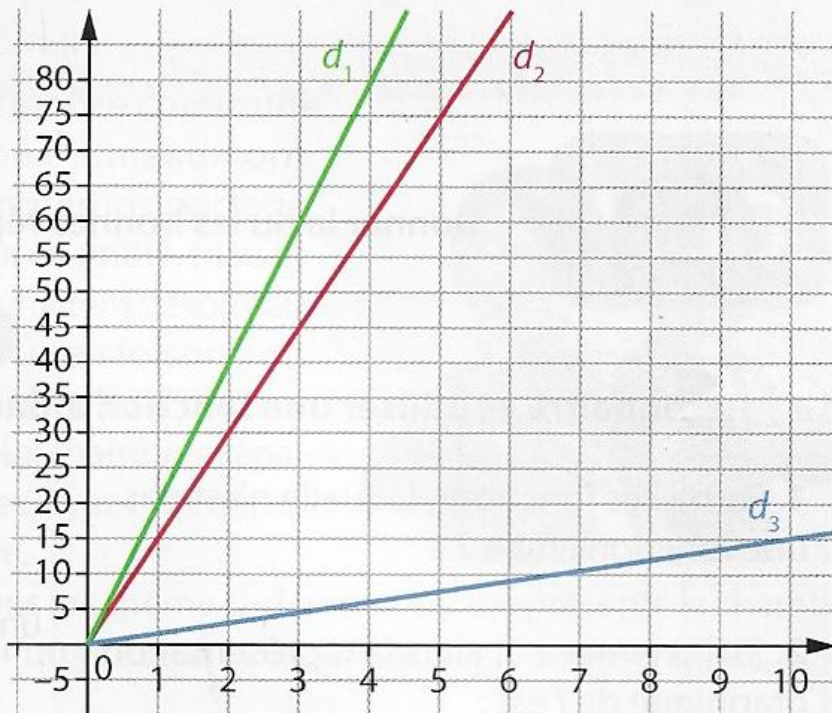
1. Quelle est la nature de la représentation graphique de cette fonction ?
2. Combien de points sont nécessaires pour construire cette représentation ?
3. Représenter graphiquement la fonction  $h$  dans un repère.

#### Exercice 6

1. Soit  $f$  la fonction définie par  $f: x \mapsto -2x$ . Représenter graphiquement la fonction  $f$  dans un repère.
2. Dans le même repère, tracer la représentation graphique de la fonction  $g: x \mapsto \frac{3}{4}x$ .

### Exercice 7

Associer chaque situation à sa représentation graphique.



- a. Lou marche à vitesse constante, elle parcourt 3 kilomètres en 2 heures. Au temps, on associe la distance parcourue.
- b. Un arrosage automatique a un débit constant de 20 litres par minute. Au temps, on associe le volume d'eau consommée.
- c. Un opérateur téléphonique propose un tarif de 15 centimes par minute. Au temps, on associe le prix payé.



### Exercice 8 « comprendre des informations »

Un fournisseur d'électricité propose deux tarifs :



#### Électricité

	Tarif 1	Tarif 2
Abonnement mensuel (en €)	0	15
Prix du kWh (en €)	0,18	0,15

**a.** On note respectivement  $f$  et  $g$  les fonctions qui modélisent le coût mensuel pour une consommation de  $x$  kWh avec le tarif 1 et avec le tarif 2.

Une de ces fonctions est-elle linéaire ?

**b.** Trouver pour quelle valeur de  $x$ ,  $f(x) = g(x)$ .  
Interpréter concrètement le résultat.

#### Conseil

Écris l'expression de  $f(x)$  et celle de  $g(x)$ .

### Exercice 9 « Reconnaître une fonction linéaire »

Ce graphique représente le coût d'un déménagement en fonction du volume à transporter.

**a.** Quel serait le coût pour un volume de  $20 \text{ m}^3$  ?

Laisser les tracés apparents.

**b.** Le coût est-il proportionnel au volume transporté ? Justifier.

**c.**  $g$  est la fonction qui à  $x$ , volume à déménager en  $\text{m}^3$ , associe le coût du déménagement avec cette entreprise.

Exprimer  $g(x)$  en fonction de  $x$ .

