

Évaluation : fonctions linéaires

Date : _____

Nom Prénom : _____

La calculatrice est autorisée

Exercice 1: (4 points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = -7x$.

- (a) Calculer $f(-2)$

Solution: $f(-2) = -7 \times -2 = 14$

- (b) Quelle est l'image de 2,5 par la fonction f ?

Solution: $f(2,5) = -7 \times 2,5 = -17,5$

- (c) Calculer l'antécédent de 18 par la fonction f (donner la valeur exacte, puis une valeur approchée au centième près).

Solution: On cherche x tel que $18 = -7 \times x$.

$$\text{D'où } x = -\frac{18}{7} \simeq -2,57.$$

Exercice 2: (3 points)

Soit g la fonction linéaire telle que $g(2)=5$. Donner l'expression algébrique de g .

Solution: On cherche le coefficient a tel que $g(2) = a \times 2 = 5$. D'où $a = \frac{5}{2} = 2,5$.

Exercice 3: (7 points)

Un avion se déplace à la vitesse constante de 180 m/s.

- (a) Compléter ce tableau :

Durée (en s)	0	3	25
Distance (en m)	0	540	4500

- (b) On note $d(t)$ la distance, en m, parcourue pendant une durée t , en s. Exprimer $d(t)$ en fonction de t .

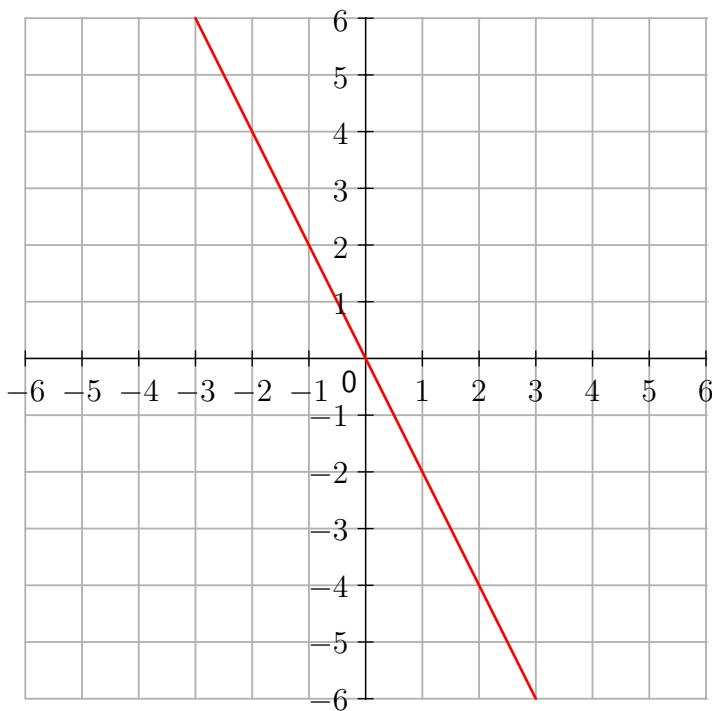
Solution: $d(t) = 180t$.

- (c) Calculer $d(45)$. Interpréter le résultat.

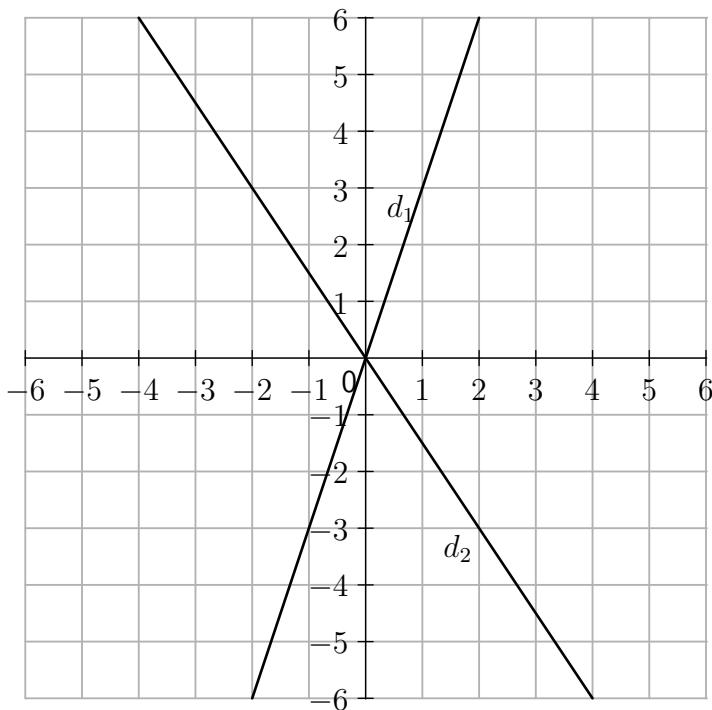
Solution: $d(45) = 180 \times 45 = 8100$. L'avion parcourt 8100 m en 45 s.

Exercice 4: (2 points)

Représenter graphiquement la fonction f définie par $f(x) = -2x$ dans le repère ci-dessous.

**Exercice 5: (4 points)**

Donner l'expression algébrique de la fonction g , représentée par la droite d_1 , et de la fonction h , représentée par la droite d_2 .



Solution: $g(x) = 3x$.
 $h(x) = -\frac{3}{2}x = -1,5x$.