

## Fiche 12 : Fonctions Affines et Linéaires

### Exercice 1 :

Mets une croix à la bonne réponse :

| La fonction est une fonction : | linéaire | affine | constante |
|--------------------------------|----------|--------|-----------|
| $f(x) = 5x+2$                  |          |        |           |
| $g(x) = 2x$                    |          |        |           |
| $h(x) = 3-2x-3$                |          |        |           |
| $k(x) = 6$                     |          |        |           |
| $l(x) = 3(5x-2)$               |          |        |           |
| $m(x) = 6x-5-6x$               |          |        |           |
| $n(x) = \pi x \times 5$        |          |        |           |

### Exercice 2 :

- Soit la fonction linéaire  $f$  telle que :  
 $f(x) = -4x$ .
  - Quelle est l'image de 3 par  $f$  ?
  - Calculer  $f(6,5)$ .
  - Quel nombre  $a$  pour image -16 ?
- Soit la fonction affine  $f$  telle que :  
 $f(x) = 5x + 2$ .
  - Quelle est l'image de 3 par  $f$  ?
  - Quelle est l'image de  $\frac{2}{3}$  par  $f$  ?
  - Quel est l'antécédent de -2 ?

### Exercice 3 :

Déterminer les fonctions linéaires  $f, g, h$  tels que :

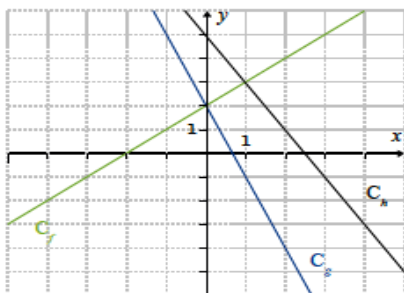
- $f(5) = -20$ .
- $g(-3) = -15$ .
- $h(3) = 2$ .

### Exercice 4 :

Déterminer les fonctions affines  $f, g, h$  tels que :

- $f(3)=1$  et  $f(5)=9$ .
- $g(3) = 9$  et  $g(-2) = -11$ .
- $h(2) = -5$  et  $h(5) = -14$ .

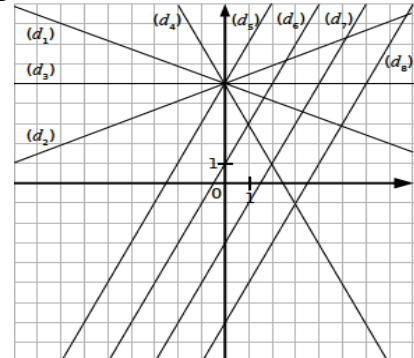
### Exercice 5 :



- Quel est le coefficient directeur de  $f$  ?
- Quel est l'ordonnée à l'origine de  $g$  ?
- Détermine les expressions de  $f(x), g(x)$  et  $h(x)$ .
- Détermine graphiquement la solution de l'équation  $f(x) = h(x)$ .

### Exercice 6 :

Le graphique ci-dessous comporte huit droites représentant des fonctions affines :



Par lecture graphique, en considérant l'ordonnée à l'origine et le coefficient directeur des droites représentées ci-dessus, indique pour chaque fonction la droite qui est sa représentation graphique :

| Fonction                     | Droite  | Fonction                      | Droite  |
|------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| $x \mapsto 2x + 1$           | (d_...) | $x \mapsto 2x - 3$            | (d_...) |
| $x \mapsto \frac{4}{9}x + 5$ | (d_...) | $x \mapsto 2x - 7$            | (d_...) |
| $x \mapsto -2x + 5$          | (d_...) | $x \mapsto -\frac{3}{7}x + 5$ | (d_...) |
| $x \mapsto 5$                | (d_...) | $x \mapsto 2x + 5$            | (d_...) |

### Exercice 7 :

- Détermine la fonction linéaire qui modélise une augmentation de 37%.
- Détermine la fonction linéaire qui modélise une diminution de 14 %.
- On considère les fonctions  $h$  et  $k$  qui modélisent une augmentation ou une diminution définies par :  
 $h(x) = 1,03x$  et  $k(x) = 0,43x$ .  
 Dans chaque cas, détermine le pourcentage d'augmentation ou de diminution correspondant pour  $h$  et  $k$ .