

# 1 S1 : CORRECTION - SEMAINE DU 16/03 AU 22/03

## 1.1 TRAVAIL SUR LE CHAPITRE - FONCTIONS LINÉAIRES

### Exercice 1. p122 ex1

On considère la fonction  $f$  telle que  $f(x) = -5x$

a. 6

$$\begin{aligned} f(x) &= -5x \\ f(6) &= -5 \times 6 \\ f(6) &= -30 \end{aligned}$$

b. -1

$$\begin{aligned} f(x) &= -5x \\ f(-1) &= -5 \times -1 \\ f(-1) &= 5 \end{aligned}$$

c. -3

$$\begin{aligned} f(x) &= -5x \\ f(-3) &= -5 \times -3 \\ f(-3) &= 15 \end{aligned}$$

d.  $\frac{6}{25}$

$$\begin{aligned} f(x) &= -5x \\ f\left(\frac{6}{25}\right) &= -5 \times \frac{6}{25} \\ f\left(\frac{6}{25}\right) &= \frac{-6}{5} \end{aligned}$$

e.  $-\frac{3}{7}$

$$\begin{aligned} f(x) &= -5x \\ f\left(-\frac{3}{7}\right) &= -5 \times \frac{-3}{7} \\ f\left(-\frac{3}{7}\right) &= \frac{15}{7} \end{aligned}$$

Remarque : C'est également une bonne occasion pour utiliser la touche / fonction CALC de sa calculatrice.

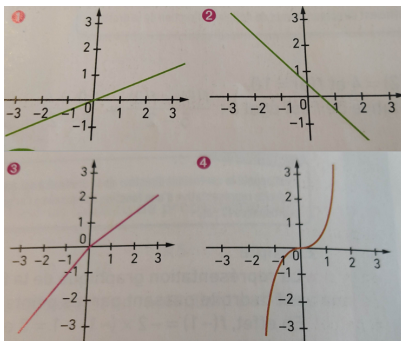
### Exercice 2. p122 ex3

Les fonctions suivantes sont-elles des fonctions linéaires.

- $f(x) = 4x$  : **OUI**, on a bien un coefficient (4) qui multiplie  $x$  et rien d'autre.
- $g(x) = 5 + x$  : **NON**, on a bien un coefficient (1) qui multiplie  $x$  MAIS on lui ajoute un autre nombre (5+).
- $h(x) = 3x - 5$  : **NON**, on a bien un coefficient (3) qui multiplie  $x$  MAIS on lui enlève un autre nombre (-5).
- $k(x) = \frac{3}{7}x$  : **OUI**, on a bien un coefficient ( $\frac{3}{7}$ ) qui multiplie  $x$  et rien d'autre.

### Exercice 3. p122 ex4

Les fonctions suivantes sont-elles des fonctions linéaires.



- OUI** : La représentation graphique est une droite qui passe par l'origine.
- NON** : La représentation graphique est une droite mais ne passe pas par l'origine.
- NON** : La représentation graphique passe par l'origine mais n'est pas UNE droite.
- NON** : La représentation graphique passe par l'origine mais n'est pas une droite.

#### Exercice 4. p133 ex79

1. On calcule pour les formules.

Tarif miniplouf : 7 entrées.

$$7 \times 6 = 42$$

Tarif megaplouf : 1 carte et 7 entrées.

$$25 + 7 \times 3,5 = 49,5$$

Pour 7 entrées, le tarif le plus intéressant est miniplouf.  
(42 €)

Tarif miniplouf : 15 entrées.

$$15 \times 6 = 90$$

Tarif megaplouf : 1 carte et 15 entrées.

$$25 + 15 \times 3,5 = 77,5$$

Pour 15 entrées, le tarif le plus intéressant est megaplouf. (77,5 €)

2. On note  $x$  le nombre d'entrées.

2a. Miniplouf, on paie 6€ l'entrée.

$$f(x) = 6 \times x$$

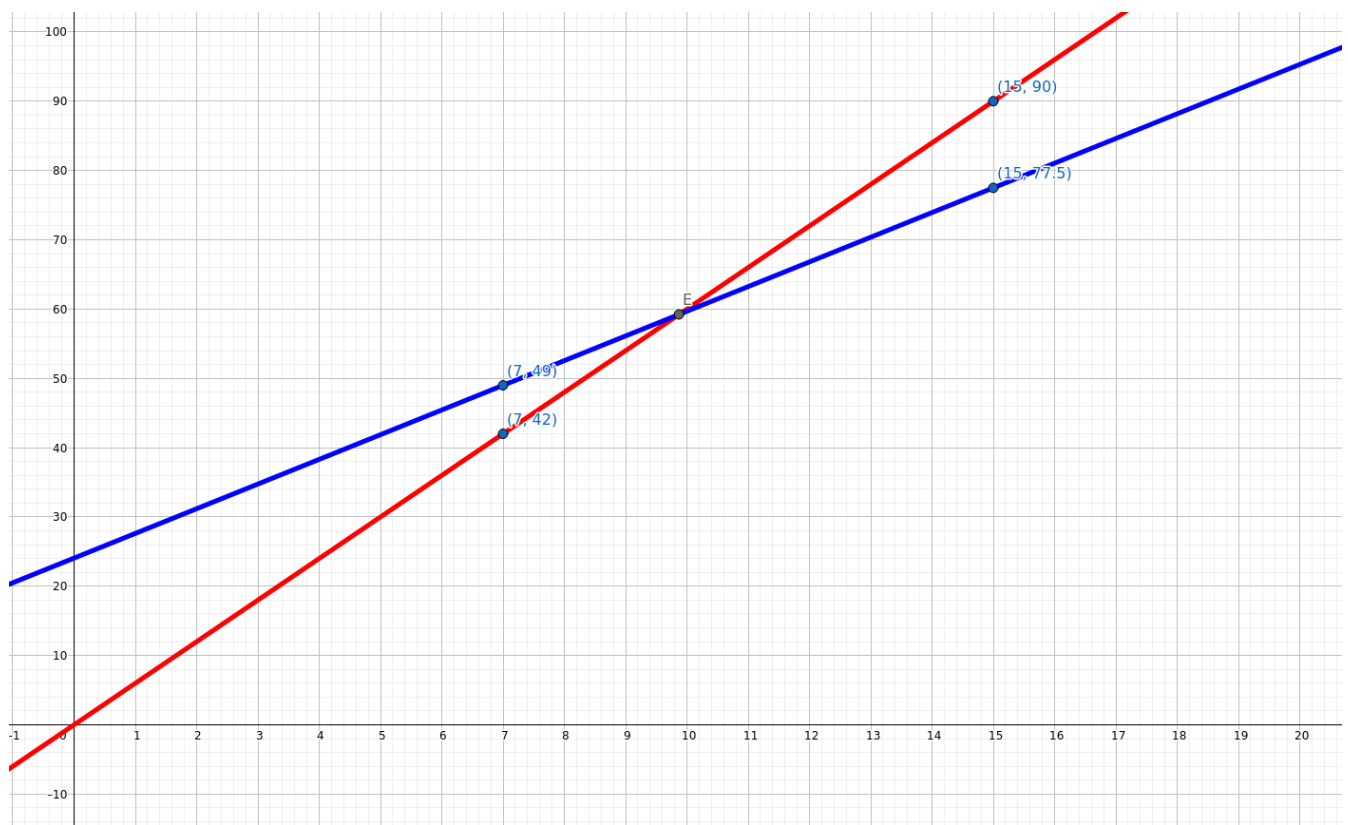
$$f(x) = 6x$$

Megaplouf, on achète une carte puis on paie 3,5€ l'entrée.

$$g(x) = 25 + 3.5 \times x$$

$$g(x) = 3.5x + 25$$

2b. La fonction  $f$  est une fonction linéaire. La fonction  $g$  est une fonction affine.



3.

4. Graphiquement, on trouve que le tarif megaplouf devient plus intéressant à partir de 10 entrées.

5. On cherche  $x$ , le nombre d'entrées tel que les tarifs megaplouf et miniplouf soient égaux.

$$f(x) = g(x)$$

$$6x = 3.5x + 25$$

$$6x - 3.5x = 25$$

$$2.5x = 25$$

$$x = \frac{25}{2.5}$$

$$x = 10$$

Les tarifs miniplouf et megaplouf sont identiques pour 10 entrées.