Exercice 1 :

Soit f la fonction affine définie par $f(x) = -7x + 4$.

1) Calculer l'image de 3.

$$f(3) = -7 \times 3 + 4 = -21 + 4 = -17$$

L'image de 3 est 17.

2) Calculer l'antécédent de 11.

On cherche x tel que $f(x) = 11$:

$$-7x + 4 = 11$$
$$-7x = 7$$
$$x = \frac{7}{-7} = -1$$

–1 est l'antécédent de 11.

3) Comment appelle-t-on –7 pour cette fonction ? Comment appelle-t-on 4 pour cette fonction ?

–7 est le **coefficient directeur**, et 4 est l'**ordonnée à l'origine**.

Exercice 2 :

Déterminer la fonction affine g telle que $g(3) = 8$ et $g(5) = 12$.

g est une fonction affine, donc on cherche à déterminer a et b tels que $g(x) = ax + b$.

$$a = \frac{g(x_2) - g(x_1)}{x_2 - x_1}$$
$$a = \frac{12 - 8}{5 - 3}$$

$a = \frac{4}{2} = 2$

On a donc : $g(x) = 2x + b$

Puisque $g(3) = 8$, alors :

$2 \times 3 + b = 8$

$$6 + b = 8$$
$$b = 8 - 6 = 2$$

Donc on a : $\boxed{\boldsymbol{g(x) = 2x + 2}}$

Exercice 3 :

Résoudre graphiquement le système suivant :

$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ -6x + 2y = -2 \end{cases}$$

$3x + y = 5$ donc : $\underline{y = -3x + 5}$

$-6x + 2y = -2$ donc $2y = 6x - 2$, ce qui donne : $\underline{y = 3x - 1}$

Soient f et g les fonctions affines définies par :

$\underline{f(x) = -3x + 5}$ et $\underline{g(x) = 3x - 1}$

Leurs représentations graphiques sont des droites.

x	–1	3
$f(x)$	8	–4
$g(x)$	–4	8

La représentation graphique de la fonction affine f est la <u>droite</u> passant par les points A (–1 ; 8) et B (3 ; –4), et celle de la fonction affine g est la <u>droite</u> passant par les points C (–1 ; –4) et D (3 ; 8).

Graphiquement, on lit les coordonnées du point d'intersection de ces droites : $x = 1$, et $y = 2$.

La solution du système est donc (1 ; 2).