

Ex1 $f(x) = -6x + 2$
 f est une fonction affine car de la forme $f(x) = ax + b$
avec $a = -6$ et $b = 2$
 a est négatif donc f est décroissante sur \mathbb{R}
On a $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$ et $\frac{1}{2} = 0,5$
donc $\frac{2}{5} < \frac{1}{2}$
et donc $f\left(\frac{2}{5}\right) > f\left(\frac{1}{2}\right)$

Ex2 $f(x) = 1 - \frac{3}{5}x$
 f est affine car $f(x) = ax + b$ avec $a = -\frac{3}{5}$ et $b = 1$
 a est négatif donc f est décroissante sur \mathbb{R}

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow 1 - \frac{3}{5}x = 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{5}x = -1$$

$$\Leftrightarrow -3x = -5$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5}{3}$$

x	$-\infty$	$5/3$	$+\infty$
$f(x)$	↘		
$f(x)$	+	0	-

Ex3

x	$-\infty$	-4	$1/3$	$+\infty$
$x+4$	-	0	+	+
$1-3x$	+	+	0	-
$\frac{x+4}{1-3x}$	-	0	+	-

$x+4 = ax+b$ $a=1$ $b=4$
 $a \oplus$ donc \rightarrow
 $1-3x = ax+b$ $a=-3$ $b=1$
 $a \ominus$ donc \rightarrow

$$x+4 = 0 \Leftrightarrow x = -4$$

$$1-3x = 0 \Leftrightarrow -3x = -1$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{3}$$

$$\frac{x+4}{1-3x} \geq 0$$

$$S = \left[-4; \frac{1}{3}\right[$$

Ex4 Résoudre $4x^2 - 3x > 0$
 $\Leftrightarrow x(4x-3) > 0$ Signe d'un produit.

x	$-\infty$	0	$3/4$	$+\infty$
x	-	0	+	+
$4x-3$	-	-	0	+
$x(4x-3)$	+	0	-	+

$4x-3 = ax+b$ $a=4$ $b=-3$
 $a \oplus$ donc \rightarrow

$$4x-3 = 0 \Leftrightarrow 4x = 3$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{3}{4}$$

Solutions: $S =]-\infty; 0[\cup]\frac{3}{4}; +\infty[$

Ex5 $f(x) = ax + b$ avec $f(-2) = -4$ et $f(1) = -19$
 $a = \frac{f(-2) - f(1)}{-2 - 1} = \frac{-4 + 19}{-3} = \frac{15}{-3} = -5$

donc $f(x) = -5x + b$

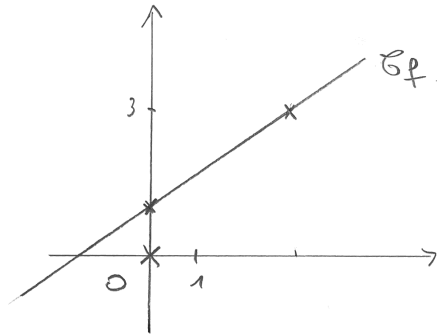
$$f(-2) = -4 \text{ donc } -5x(-2) + b = -4$$

$$10 + b = -4$$

$$b = -14$$

donc $f(x) = -5x - 14$

Ex6 1) $f(x) = \frac{2}{3}x + 1$
 $f(x) = ax + b$ avec $a = \frac{2}{3}$ et $b = 1$
donc f est affine donc Γ_f est une droite
donc il faut 2 points, pour cela on calcule 2 images
 $f(0) = 1$
 $f(3) = 2 + 1 = 3$



2) On cherche $K(x, y)$ qui appartient à B_f et B_g

$$\begin{cases} K \in B_f \\ K \in B_g \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = f(x) \\ y = g(x) \end{cases}$$

On résout $f(x) = g(x)$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3}x + 1 = 3x - 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - 3x = -2$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - \frac{9}{3}x = -2$$

$$\Leftrightarrow -\frac{7}{3}x = -2$$

$$\Leftrightarrow -7x = -6$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{6}{7}$$

Calcul de y

$$\begin{aligned} y = g(x) &= g\left(\frac{6}{7}\right) = 3 \times \frac{6}{7} - 1 = \frac{18}{7} - 1 \\ &= \frac{18}{7} - \frac{7}{7} \\ &= \frac{11}{7} \end{aligned}$$

donc $K\left(\frac{6}{7}, \frac{11}{7}\right)$