

# FONCTIONS AFFINES ET INÉQUATIONS E05

## EXERCICE N°1 (Le corrigé)

1) Déterminer le tableau de signes des fonctions affines définies ci-dessous.

1.a)  $f(x) = 2x + 3$

$$m = 2 ; p = 3 \text{ donc } x_0 = \frac{-p}{m} = \frac{-3}{2}$$

|        |           |                |           |
|--------|-----------|----------------|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $\frac{-3}{2}$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ |           | $-$            | $+$       |

1.b)  $g(x) = -4x + 5$

$$m = -4 ; p = 5 \text{ donc } x_0 = \frac{-p}{m} = \frac{-5}{-4} = \frac{5}{4}$$

|        |           |               |           |
|--------|-----------|---------------|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $\frac{5}{4}$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ |           | $+$           | $-$       |

1.c)  $h(x) = x + 7$

$$m = 1 ; p = 7 \text{ donc } x_0 = \frac{-p}{m} = \frac{-7}{1} = -7$$

|        |           |      |           |
|--------|-----------|------|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $-7$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ |           | $-$  | $+$       |

1.d)  $j(x) = 8 - x$

$$m = -1 ; p = 8 \text{ donc } x_0 = \frac{-p}{m} = \frac{-8}{-1} = 8$$

|        |           |     |           |
|--------|-----------|-----|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $8$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ |           | $+$ | $-$       |

2) Pour chacune des fonctions précédentes, donner un nombre réel  $x_1$  dont l'image est positive et un nombre réel  $x_2$  dont l'image est négative.

Pour  $f$  : par exemple  $x_1 = 10$  et  $x_2 = -4$

Pour  $x_1$  on peut donner n'importe quelle valeur supérieure à  $\frac{-3}{2}$  et pour  $x_2$  n'importe quelle valeur inférieure à  $\frac{-3}{2}$ .

|        |           |                |           |
|--------|-----------|----------------|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $\frac{-3}{2}$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ |           | $-$            | $+$       |

Diagram illustrating the sign table for  $f(x) = 2x + 3$ . Arrows point from the labels  $x_2$ ,  $x_1$ ,  $f(x_2)$ , and  $f(x_1)$  to the corresponding elements in the table:

- $x_2$  points to  $-\infty$  in the  $x$  row.
- $x_1$  points to  $+\infty$  in the  $x$  row.
- $f(x_2)$  points to  $-$  in the  $f(x)$  row.
- $f(x_1)$  points to  $+$  in the  $f(x)$  row.

Pour  $g$  : par exemple  $x_1 = -6500$  et  $x_2 = 25$

Pour  $h$  : par exemple  $x_1 = 0$  et  $x_2 = -59989$

Pour  $j$  : par exemple  $x_1 = 7$  et  $x_2 = 9$