



Soit f une fonction affine définie sur \mathbb{R} par $f(x) = mx+p$.

Si $m > 0$, alors f est croissante sur \mathbb{R} .

Si $m < 0$, alors f est décroissante sur \mathbb{R} .

Si $m = 0$, alors f est constante sur \mathbb{R} .

Soient a et b deux nombres réels tels que $a < b$.

$$f(b) - f(a) = (mb+p) - (ma+p) = m(b-a)$$

On sait que $a < b$ donc $b - a > 0$.

Le signe de $f(b) - f(a)$ est donc le même que celui de m.

Si $m > 0$, alors $f(b) - f(a) > 0$ soit $f(a) < f(b)$.
Donc f est croissante sur \mathbb{R} .

Si $m = 0$, alors $f(b) - f(a) = 0$ soit $f(a) = f(b)$.
Donc f est constante sur \mathbb{R} .

Si $m < 0$, alors $f(b) - f(a) < 0$ soit $f(a) > f(b)$.
Donc f est décroissante sur \mathbb{R} .

