

## FONCTIONS PART2 E01

### EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ .

1) Calculer  $\frac{f(h) - f(0)}{h}$

$$\frac{f(h) - f(0)}{h} = \frac{-h^2 - 2h + 1 - 1}{h} = \frac{-h^2 - 2h}{h} = \frac{h(-h - 2)}{h} = -h - 2$$

Ainsi  $\boxed{\frac{f(h) - f(0)}{h} = -h - 2}$

2) En déduire  $f'(0)$ .

On sait que  $f'(0)$  s'obtient en faisant tendre  $h$  vers zéro dans  $\frac{f(h) - f(0)}{h}$ .

Or  $\frac{f(h) - f(0)}{h} = -h - 2$  tend vers  $-2$  quand  $h$  vers zéro.

Donc  $\boxed{f'(0) = -2}$

3) Interpréter graphiquement ce nombre.

La courbe représentative de la fonction  $f$  admet, au point d'abscisse zéro une tangente dont la pente est  $-2$ .