

### EXERCICE 1

Calculer les dérivées des fonctions suivantes.

$$f_1(x) = 2x + 3$$

$$f_{11}(x) = \frac{-5x+2017}{2}$$

$$f_{21}(x) = (x - 4)^2$$

$$f_2(x) = 3x + 4$$

$$f_{12}(x) = x^2 + 3x + 1$$

$$f_{22}(x) = (x + 2)(x - 3)$$

$$f_3(x) = -5x + 3$$

$$f_{13}(x) = x^2 - 3x + 1$$

$$f_{23}(x) = (2x + 1)(3x - 7)$$

$$f_4(x) = 7x - 5$$

$$f_{14}(x) = x^2 + 7x + 12$$

$$f_{24}(x) = (2 - 5x)(6x + 8)$$

$$f_5(x) = 7x + 2017$$

$$f_{15}(x) = 3x^2 + 1$$

$$f_{25}(x) = 3(2 - x)(2 + x)$$

$$f_6(x) = -2x - 3$$

$$f_{16}(x) = 5x^2 + 1$$

$$f_{26}(x) = 3x(7x - 8)$$

$$f_7(x) = \frac{2}{3}x + 3$$

$$f_{17}(x) = -3x^2 + 2x + 3$$

$$f_{27}(x) = x^3 + 5x^2 - 3x + 5$$

$$f_8(x) = \frac{-2}{3}x + \frac{5}{4}$$

$$f_{18}(x) = 8x^2 - 10x + 3$$

$$f_{28}(x) = (x + 1)^3$$

$$f_9(x) = \frac{x+2}{3}$$

$$f_{19}(x) = (x + 2)^2$$

$$f_{29}(x) = (2x - 1)^3$$

$$f_{10}(x) = \frac{3x+2}{4}$$

$$f_{20}(x) = (x + 3)^2$$

$$f_{30}(x) = (2x - 1) \times \sqrt{x}$$

### EXERCICE 2

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 + 3x - 6$ . On note  $C_f$  sa courbe représentative dans un repère orthogonal.

1. Quelle est l'ordonnée du point  $A$  de  $C_f$  dont l'abscisse est  $x_A = 1$  ?
2. Calculer  $f'(x)$  en déduire  $f'(1)$
3. Que représente le nombre  $f'(1)$  pour la tangente à  $C_f$  en  $A$  ?
4. En déduire une équation de la tangente à  $C_f$  en  $A$ .
5. Sur votre calculatrice faire dessiner  $C_f$  et la tangente précédente.

### EXERCICE 3

Déterminer une équation de la tangente à  $C_f$  d'équation  $y = \frac{1}{3}x^2 + 1$  au point  $A$  d'abscisse 2.