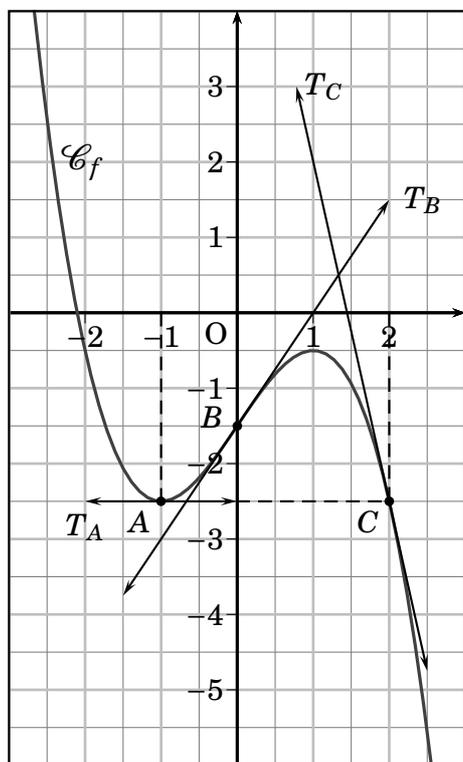


## Exercices : tangente à une courbe

www.bossetesmaths.com

### Exercice 1 (Graphique)

Dans le repère ci-dessous, on a représenté la courbe  $\mathcal{C}_f$  d'une fonction  $f$  et trois de ses tangentes  $T_A$ ,  $T_B$  et  $T_C$  aux points  $A$ ,  $B$  et  $C$  :



- 1) Déterminer graphiquement :  $f(-1)$  et  $f'(-1)$ ;  $f(0)$  et  $f'(0)$ ;  $f(2)$  et  $f'(2)$  et compléter le tableau suivant :

$f(-1)$	$f(0)$	$f(2)$
$f'(-1)$	$f'(0)$	$f'(2)$

- 2) Déterminer les équations des tangentes  $T_A$ ,  $T_B$  et  $T_C$  à la courbe  $\mathcal{C}_f$  aux points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .

### Exercice 2 (Calculs)

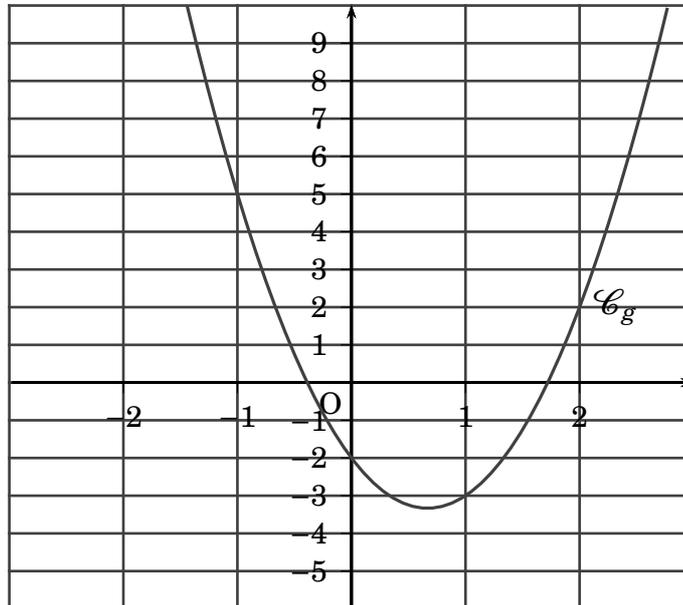
Pour chacune des questions ci-dessous,  $f$  est une fonction définie et dérivable sur l'intervalle  $I$ . Déterminer l'équation réduite de la tangente  $T$  au point d'abscisse  $a$ .

- 1)  $f(x) = 2x^5 - 3x + 4$ ;  $I = \mathbb{R}$ ;  $a = -1$ .
- 2)  $f(x) = \frac{3}{x} - 1$ ;  $I = ]0; +\infty[$ ;  $a = 2$ .
- 3)  $f(x) = 3 - 4\sqrt{x}$ ;  $I = ]0; +\infty[$ ;  $a = 16$ .
- 4)  $f(x) = -\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{3}x - 1$ ;  $I = \mathbb{R}$ ;  $a = -2$ .

### Exercice 3

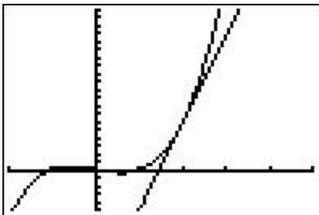
On considère la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = 3x^2 - 4x - 2$ .

- 1) Déterminer l'équation réduite de la tangente  $T$  à la courbe  $\mathcal{C}_g$  de  $g$  au point  $A$  d'abscisse  $-1$ .
- 2) On a représenté la courbe  $\mathcal{C}_g$  dans le repère ci-dessous. Représenter graphiquement la tangente  $T$ .



### Exercice 4

Sur l'écran de calculatrice ci-dessous, on a affiché la courbe  $\mathcal{C}$  représentant la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^3 - x$  et la droite  $d$  d'équation  $y = 11x - 16$ .



- 1) Montrer que la droite  $d$  est tangente à la courbe  $\mathcal{C}$  en un point  $A$  dont on déterminera les coordonnées.
- 2) Existe-t-il une autre tangente à  $\mathcal{C}$  qui soit parallèle à la droite  $d$ ? Si oui, préciser l'équation correspondante de la tangente.