

## Je me prépare à l'évaluation

**127** 1. On a pour tout  $x$  réel,  $f'(x) = 2x$  donc  $f'(-1) = 2 \times (-1) = -2$ .

2.  $f(-1) = (-1)^2 = 1$ . Une équation de la tangente  $T$  est  $y = f'(-1)(x - (-1)) + f(-1)$

c'est-à-dire  $y = -2(x + 1) + 1$  c'est-à-dire  $y = -2x - 2 + 1$ .

Une équation de la tangente  $T$  est donc  $y = -2x - 1$ .

3. Pour déterminer la position relative de  $C_f$  et  $T$ , on cherche le signe de  $f(x) - (-2x - 1)$ .

Pour tout  $x$  réel,  $f(x) - (-2x - 1) = x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$ .

Ainsi, pour tout  $x$  réel,  $f(x) - (-2x - 1) \geq 0$  car un carré est toujours positif.

La représentation graphique de  $f$  est donc toujours située au-dessus de  $T$ .

Les deux courbes se coupent au point d'abscisse  $-1$ .