

## Calcul et lecture de nombres dérivés

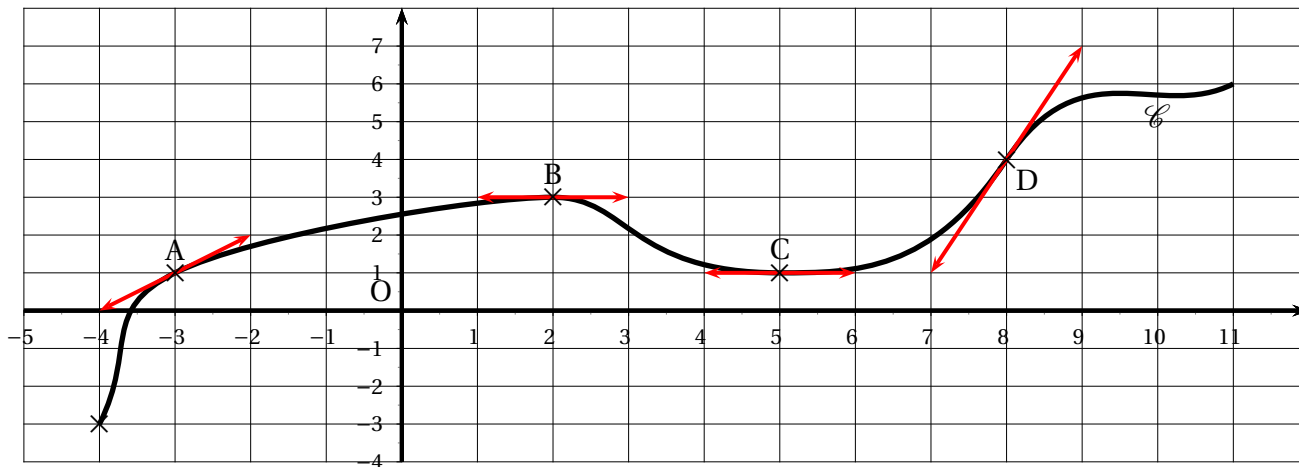
### I

Soit  $f : x \mapsto x^6$  et  $g : x \mapsto \frac{1}{x^7}$ .

1. Calculer  $f'(x)$  pour tout  $x \in \mathbb{R}$  et  $g'(x)$  pour tout  $x \in \mathbb{R}^*$ .
2. En déduire les valeurs de  $f'(3)$  et de  $g'(5)$ .

### II

On a tracé les tangentes à la courbe  $\mathcal{C}$  aux points A, B, C et D, qui ont tous quatre des coordonnées entières.

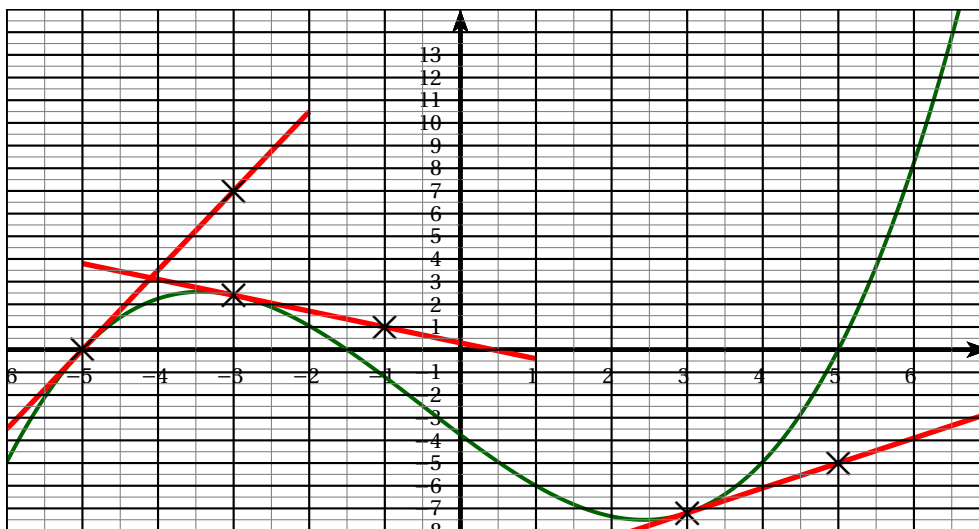


Lire et justifier les valeurs de  $f'(-3)$ ,  $f'(2)$ ,  $f'(5)$  et  $f'(8)$

### III

Soit  $\mathcal{C}$  la courbe représentative d'une fonction  $f$ .

On sait que  $f(5) = 0$ ,  $f(-3) = \frac{12}{5}$  et  $f(3) = -\frac{36}{5}$ . On trace quelques tangentes à la courbe, aux points correspondant aux données ci-dessus :



Que valent  $f'(-5)$ ?  $f'(-3)$ ?  $f'(3)$ ?