

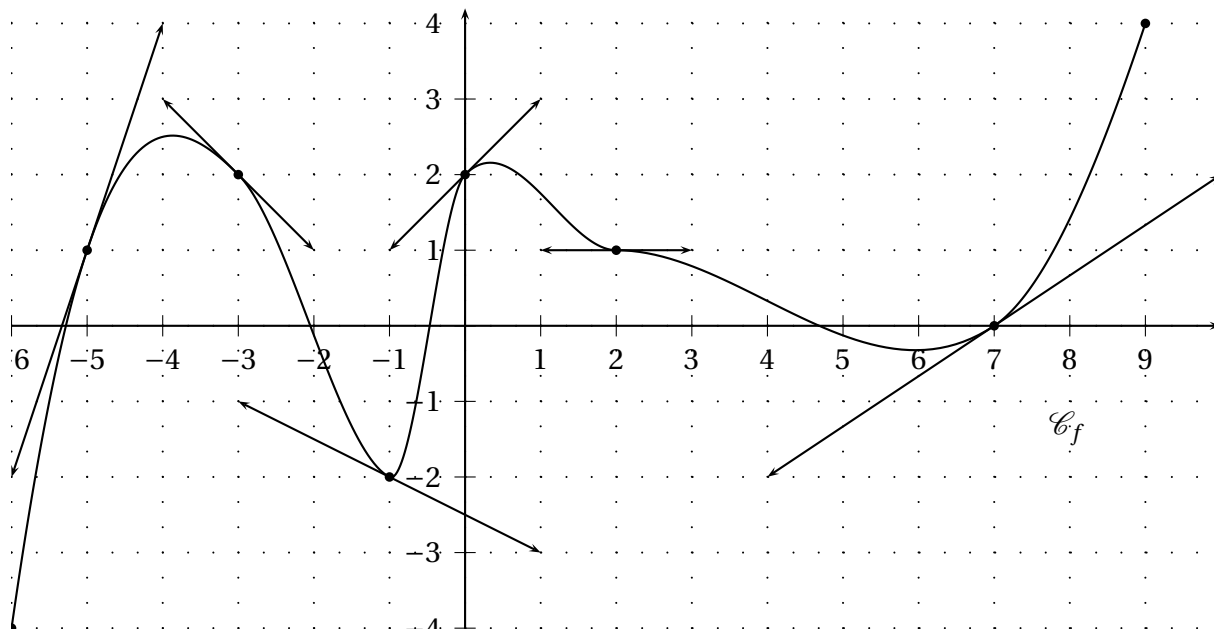
INTERROGATION N° 10

Exercice 1 :

La représentation graphique \mathcal{C}_f d'une fonction f est donnée ci-dessous. En chacun des points indiqués, \mathcal{C}_f admet une tangente qui est tracée.

Lisez, en vous servant du quadrillage, les nombres dérivés suivants :

$$f'(-5) \quad f'(-3) \quad f'(-1) \quad f'(0) \quad f'(2) \quad f'(7)$$



Exercice 2 :

Dériver les fonctions suivantes sur I (*inutile de simplifier les écritures obtenues*):

1. $f(x) = \frac{2}{5x} + 3\sqrt{x} - 5$ sur $I = \mathbb{R}^*$

3. $h(x) = (1 - 3x)(4x^5 + 3)$ sur $I = \mathbb{R}$

2. $g(x) = (-2x + 3)^{12}$ sur $I = \mathbb{R}$

4. $k(x) = \frac{2}{8 - 27x^3}$ sur $I = \left] \frac{2}{3}; +\infty \right[$

Exercice 3 :

On considère la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = 3x^2 - 5x - 1$.

Donner l'équation de la tangente à f au point d'abscisse 2.

Exercice 4 :

On considère la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{x}$.

1. Montrer que, pour tout $h \neq 0$, le taux de variation τ de la fonction f en un nombre a peut s'écrire $\frac{1}{\sqrt{a+h} + \sqrt{a}}$
2. En déduire l'existence de $f'(x)$ pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ et donner son expression.
3. Montrer que f n'est pas dérivable en 0.

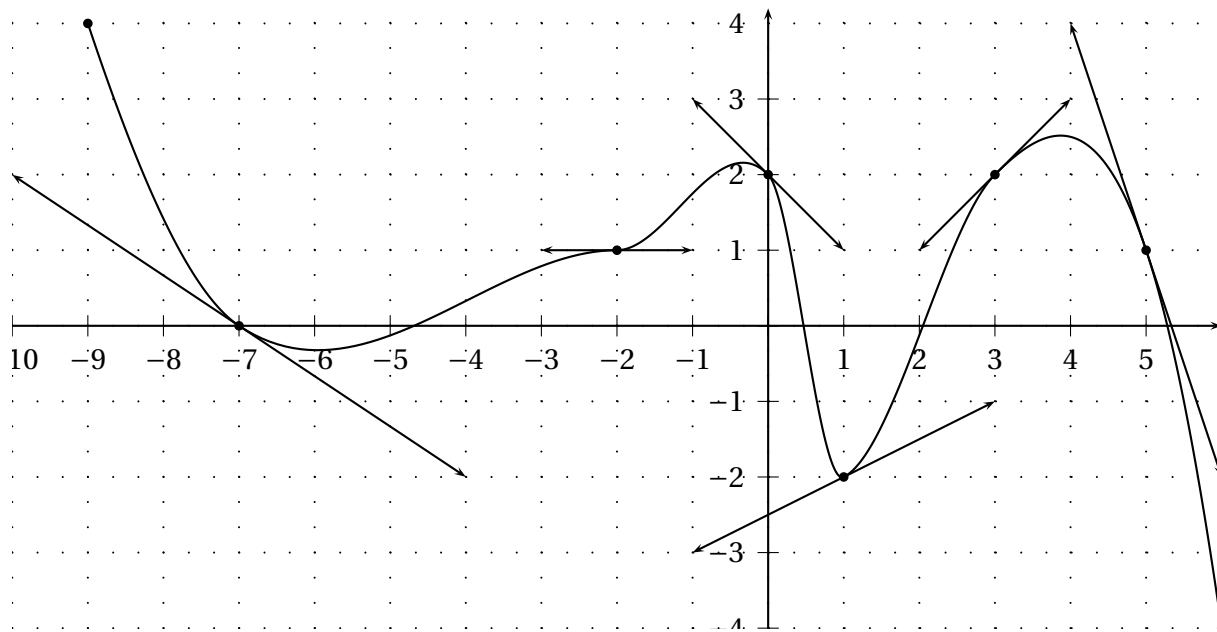
INTERROGATION N° 10

Exercice 1 :

La représentation graphique \mathcal{C}_f d'une fonction f est donnée ci-dessous. En chacun des points indiqués, \mathcal{C}_f admet une tangente qui est tracée.

Lisez, en vous servant du quadrillage, les nombres dérivés :

$$f'(-7) \quad f'(-2) \quad f'(0) \quad f'(1) \quad f'(3) \quad f'(5)$$



Exercice 2 :

Dériver les fonctions suivantes sur I (*inutile de simplifier les écritures obtenues*):

1. $f(x) = 5\sqrt{x} + \frac{4}{7x} + 2$ sur $I = \mathbb{R}^*$

3. $h(x) = (-4x + 1)(5x^4 + 1)$ sur $I = \mathbb{R}$

2. $g(x) = (1 - 3x)^{13}$ sur $I = \mathbb{R}$

4. $k(x) = \frac{2}{27 - 8x^3}$ sur $I = \left] \frac{3}{2}; +\infty \right[$

Exercice 3 :

On considère la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = 4x^2 - 7x - 1$.

Donner l'équation de la tangente à f au point d'abscisse 3.

Exercice 4 :

On considère la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{x}$.

1. Montrer que, pour tout $h \neq 0$, le taux de variation τ de la fonction f en un nombre a peut s'écrire $\frac{1}{\sqrt{a+h} + \sqrt{a}}$
2. En déduire l'existence de $f'(x)$ pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ et donner son expression.
3. Montrer que f n'est pas dérivable en 0.