



point d'inflexion

📌 Définition:

📌 graphiquement: Soit f une fonction définie sur un intervalle ouvert I et dérivable en un réel a de I , et \mathcal{C}_f sa courbe dans un repère orthogonal (O, \vec{i}, \vec{j}) on dit que le point $A(a, f(a))$ est un point d'inflexion de \mathcal{C}_f si \mathcal{C}_f traverse

sa tangente en ce point.

📌 Par le calcul: Soit f une fonction deux fois dérivable sur $]a-h, a+h[$ ($h > 0$) et \mathcal{C}_f sa courbe représentative. Si la fonction dérivée seconde f'' de f s'annule en a en changeant de signe, alors le point $I(a, f(a))$ est un point d'inflexion de \mathcal{C}_f .





exemple :

Soit $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$
montrer que f admet un point d'inflexion
qu'on précisera.

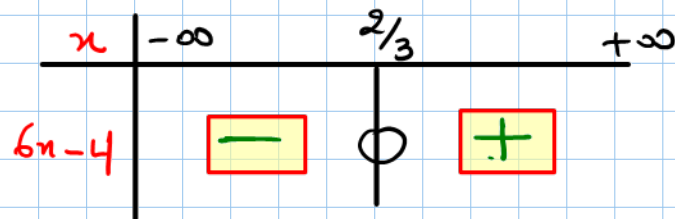
Rep :

f est deux fois dérivable sur \mathbb{R}
(fonction polynôme).

$$\text{Donc } f'(x) = 3x^2 - 4x + 1, \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\text{et } f''(x) = 6x - 4, \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\begin{aligned} f'(x) = 0 &\Leftrightarrow 6x - 4 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{4}{6} \\ &\Leftrightarrow x = \frac{2}{3} \end{aligned}$$



Ainsi le point $I(\frac{2}{3}, f(\frac{2}{3}))$ est
un point d'inflexion de f .

