

89 D'après l'énoncé, $f(x) = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 3x + 1$.

1. L'expression de la dérivée de f est : $f'(x) = 4x^3 - 12x^2 + 12x - 3$.

L'expression de la dérivée seconde de f est : $f''(x) = 12x^2 - 24x + 12$
 $= 12(x^2 - 2x + 1)$
 $= 12(x - 1)^2$

2. Pour tout réel x , l'expression $12(x - 1)^2$ est positive, elle s'annule en 1.

On en déduit le tableau ci-dessous :

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f''(x)$	+	0	+
f	convexe		convexe

Puisque la fonction f ne change pas de convexité sur \mathbb{R} , la courbe C_f n'admet pas de point d'inflexion.