

Je me prépare à l'évaluation

128 1. $f(x) = 3x^3 - 12x^2 + 36x - 7$ donc $f'(x) = 3 \times 3x^2 - 12 \times 2x + 36 \times 1 - 0 = 9x^2 - 24x + 36$.

$f'(x)$ est un polynôme du second degré.

Son discriminant est $\Delta = (-24)^2 - 4 \times 9 \times 36 = 576 - 1296 = -720$.

Puisque $\Delta < 0$, $f'(x)$ n'a pas de racine réelle. Son signe est celui du coefficient de x^2 (de valeur 9) pour tout réel x .

Par conséquent, $f'(x) > 0$ pour tout réel x de l'intervalle $[0 ; 2]$.

Par conséquent, f est strictement croissante sur cet intervalle : f a donc un minimum en 0 et un maximum en 2.