

Raisonnement mathématique

Question 9

On considère l'équation définie dans $\mathbb{R}$: $f(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 3mx + m^2 = 0$ où m est un paramètre réel. On pose $u = x + \frac{m}{x}$.

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Pour $m = 0$, l'équation $f(x) = 0$ admet la racine double $x = 0$ et les 2 racines $x = 1$ et $x = 2$.	☐	☐
B. Pour $m \neq 0$, l'équation $f(x) = 0$ a le même ensemble de racines que : $u^2 - 3u - 2(m - 1) = 0$.	☐	☐
C. Pour $m = 1$, l'équation $f(x) = 0$ admet les deux racines $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$.	☐	☐
D. Pour $m = 3$, $f(x)$ s'écrit : $f(x) = (x^2 + x + 3)(x - 1)(x - 3)$.	☐	☐