

170 1. Vrai.

On calcule le discriminant de $f(x)$: $\Delta = (-4)^2 - 4 \times 4 \times 9 = -128$.

Comme $\Delta < 0$, le polynôme $f(x)$ n'a pas de racine dans $\mathbb{R}$, ce polynôme n'est donc pas factorisable en produit de facteurs du premier degré.

2. Faux.

Cette écriture n'est pas celle de la forme canonique qui est de la forme $f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.

La forme canonique de $f(x)$ est : $f(x) = 4\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + 8$.