

13. Un polynôme du second degré $k(x)$ ayant pour racines x_1 et x_2 s'écrit $k(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$, où a est un réel.

Ici, $x_1 = 4$, donc $k(x) = a(x - 4)(x - x_2)$.

Le coefficient de x^2 dans l'expression développée de $k(x)$ est -3 , et c'est a dans l'expression factorisée. Donc, $a = -3$ et ainsi $k(x) = -3(x - 4)(x - x_2)$.

On calcule : $k(0) = -3 \times 0^2 + 13 \times 0 - 4 = -4$.

D'autre part, on calcule $k(0)$ avec l'expression factorisée : $k(0) = -3 \times (-4) \times (-x_2) = -12x_2$.

Ainsi : $-12x_2 = -4$, soit $x_2 = \frac{-4}{-12}$, soit $x_2 = \frac{1}{3}$.

On obtient la forme factorisée de $k(x)$: $k(x) = -3(x - 4)(x - \frac{1}{3})$.