

J'entre en Terminale – Correction exercice 16

Forme canonique et variations Niveau 1 - Automatismes

Énoncé

Soit :

$$f(x) = x^2 - 4x + 1.$$

1. Mettre $f(x)$ sous forme canonique.
2. Donner le sommet de la parabole.
3. Donner le tableau de variations.
4. Résoudre $f(x) \leq 0$.

Correction détaillée

1. $f(x) = x^2 - 4x + 1 = (x - 2)^2 - 3$.
2. Le sommet est $S(2; -3)$.
3. La parabole est décroissante sur $] -\infty; 2]$, puis croissante sur $[2; +\infty[$.
4. $(x - 2)^2 - 3 \leq 0 \iff |x - 2| \leq \sqrt{3}$. Donc $S = [2 - \sqrt{3}; 2 + \sqrt{3}]$.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-3	$+\infty$