

L'objectif est de résoudre l'inéquation  $x^3 - 3x + 2 \leq 0$ .

1/ Tracer la courbe représentative de la fonction  $f: x \rightarrow f(x) = x^3 - 3x + 2$ .

Conjecturer la solution de l'inéquation proposée.

2/ Vérifier que  $x = 1$  est racine de l'équation  $x^3 - 3x + 2 = 0$ .

3/ Justifier la factorisation  $x^3 - 3x + 2 = (x - 1)(x^2 + ax + b)$ , ou on déterminera les valeurs de  $a$  et  $b$ .

4/ Vérifier que  $x = 1$  est à nouveau solution de l'équation  $x^2 + ax + b = 0$  obtenue.

5/ Justifier la factorisation  $x^3 - 3x + 2 = (x - 1)^2(cx + d)$ , ou on déterminera les valeurs de  $c$  et  $d$ .

6/ Terminer la résolution de l'inéquation  $x^3 - 3x + 2 \leq 0$ .