

# savoir-faire sur les fonctions polynomiales

On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - 6x + 5$ . [Forme développée].

1. Quelle est la nature de la fonction  $f$  ? Identifier ses coefficients.
2. Calculer  $f(0)$ .  
En déduire les coordonnées d'un point  $A$  particulier de la courbe représentant  $f$ .
3. Démontrer que  $f(x) = (x - 1)(x - 5)$ . [Forme factorisée].
4. Calculer  $f(1)$  et  $f(5)$ . En déduire les coordonnées de 2 points particuliers  $B$  et  $C$  de la parabole représentant la fonction  $f$ .
5. Démontrer que  $f(x) = (x - 3)^2 - 4$  [Forme canonique].
6. Calculer  $f(3)$ .
7. Étudier le signe de  $f(x) - f(3)$ . En déduire les coordonnées du sommet  $S$  de la courbe représentant la fonction  $f$ .
8. Dresser un tableau de valeurs de la fonction  $f$  (comportant au moins les coordonnées de  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $S$ ).
9. Sur une feuille de papier millimétré ou à l'aide de GeoGebra ou de la calculatrice, visualiser la parabole représentative de la fonction  $f$ .