

Compétences du lycée :

Chercher :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA	Modéliser :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA	Représenter :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA
AA	A	EA	NA														
AA	A	EA	NA														
AA	A	EA	NA														
Calculer :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA	Raisonner :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA	Communiquer :	<table border="1"><tr><td>AA</td><td>A</td><td>EA</td><td>NA</td></tr></table>	AA	A	EA	NA
AA	A	EA	NA														
AA	A	EA	NA														
AA	A	EA	NA														

Exercice 1 :

Déterminer la forme développée, la forme canonique et la forme factorisée des fonctions polynômes ci-dessous :

- $f : x \mapsto 2x^2 + 2x - 4$
- $f : x \mapsto 4(x - 3)^2 - 5$
- $f : x \mapsto 2 \left(x - \frac{1}{2} \right) (2x + 3)$
- $f : x \mapsto 3x^2 - 1, 2x + 0.09$
- $f : x \mapsto x^2$
- $f : x \mapsto x^2 + \sqrt{3}x - 6$
- $f : x \mapsto x^2 - 5x$
- $f : x \mapsto 5(x - 1)^2$

Exercice 2 :

On note f la fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x^2 - 3x + 2$

- Donner le domaine de définition de f .
- Déterminer a , α et β trois réels tels que $f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.
- Dresser le tableau des variations de f .
- Factoriser $f(x)$
- Dresser le tableau des signes de $f(x)$
- Déterminer les coordonnées des points d'intersection entre \mathcal{C}_f et les axes du repère.
- Tracer \mathcal{C}_f dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})

Exercice 3 :

Soient f et g les fonctions définies sur \mathbb{R} par :

$$f : x \mapsto x^2 - 4x - 5 \text{ et } g : x \mapsto -2x^2 + 4x - 2$$

- Déterminer la forme canonique de f et g .
- Dresser le tableau des variations de f et g .
- On note Δ_{fg} la fonction $\Delta_{fg} : x \mapsto f(x) - g(x)$
 - Exprimer $\Delta_{fg}(x)$ en fonction de x et déterminer sa forme canonique.
 - Factoriser $\Delta_{fg}(x)$.
 - Déterminer, par le calcul, les coordonnées des points d'intersection de \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
 - Etudier la position relative de \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
- Tracer \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})