

Spécialité Première	<u>Transition Seconde/Première</u> <i>Second degré</i>	Année scolaire 2022/2023
------------------------	--	-----------------------------

Exercice 1 :

On donne $f(x) = -6x^2 + x + 1$

- 1) **Utilisation de la calculatrice :** représenter f sur l'écran de la calculatrice avec $X_{\min} = -2$, $X_{\max} = 2$, $Y_{\min} = -5$ et $Y_{\max} = 2$

A l'aide de la calculatrice, conjecturer approximativement les réponses aux questions suivantes :

- a) Résoudre $f(x) = 0$
- b) Chercher les éventuels antécédents de 1 par f
- c) Déterminer l'image de $\frac{1}{12}$ par f
- d) Estimer le maximum de f sur \mathbb{R}
- e) Résolution de $f(x) > 0$

Méthode algébrique :

- 2) Montrer soigneusement que $f(x) = (3x + 1)(1 - 2x)$

- 3) Montrer soigneusement que $f(x) = -6\left(x - \frac{1}{12}\right)^2 + \frac{25}{24}$

- 4) Utiliser la forme la plus adaptée de f pour résoudre les problèmes suivants :
- a) Résoudre $f(x) = 0$

b) Chercher les éventuels antécédents de 1 par f

c) Déterminer l'image de $\frac{1}{12}$ par f

d) Résolution de $f(x) > 0$

Exercice 2 :

Soit $f(x) = 49 - 25(x - 2)^2$

1) Développer $f(x)$

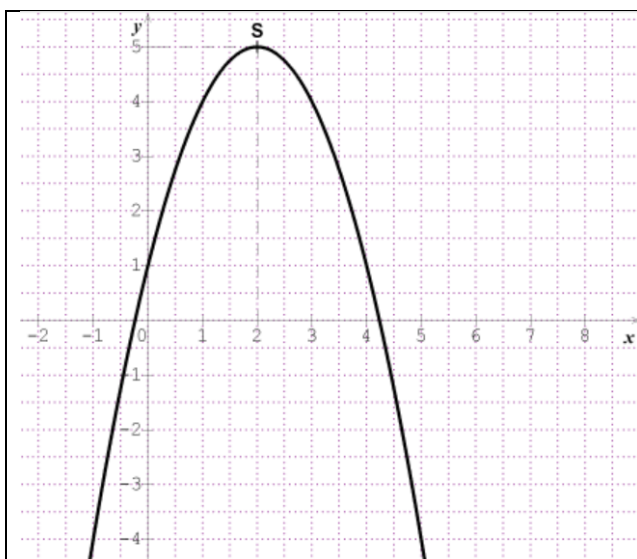
2) Factoriser $f(x)$

3) Déterminer par calcul les éventuels antécédents de 0 par f

4) Résoudre $f(x) = -51$

5) Calculer l'image de 2 par f

Exercice 3 :



On a représenté un trinôme du second degré f dans un repère orthonormal du plan.

A partir des données fournies sur la courbe, déterminer l'expression développée de f en fonction de x :