

Utiliser sa calculatrice pour tracer une courbe

Exercice 1:

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -(x - 3)^2 + 4$.

1. Montrer que pour tout réel x , $f(x) = -x^2 + 6x - 5$.
2. Déterminer les images des nombres suivants par la fonction f :

$$-4 \quad ; \quad -\sqrt{2} \quad ; \quad 0 \quad ; \quad \frac{1}{2} \quad ; \quad 3 + \sqrt{3}$$

3. A l'aide de la fonction TABLE de votre calculatrice, afficher le tableau de valeurs de la fonction f pour x variant de 0 à 6 avec un pas de 0,5. (voir page 42 du manuel)
4. Compléter le tableau suivant :

x	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
$f(x)$													

5. Tracer la courbe représentative de la fonction f sur l'écran de votre calculatrice pour x variant de 0 à 6. (voir page 42 du manuel)
6. Tracer la courbe représentative de la fonction f dans un repère pour $x \in [0; 6]$.

Exercice 2:

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = \frac{3x + 1}{x^2 + 1}$.

1. Déterminer l'image de -1 par la fonction g .
2. Donner l'arrondi à 10^{-4} près de :

$$g(-4) \quad ; \quad g(2,5) \quad ; \quad g(13)$$

3. A l'aide de la fonction TABLE de votre calculatrice, afficher le tableau de valeurs de la fonction g pour x variant de -5 à 5 avec un pas de 0,5.
4. Tracer la courbe représentative de la fonction g sur l'écran de votre calculatrice pour x variant de -5 à 5.
5. Tracer la courbe représentative de la fonction g dans un repère pour $x \in [-5; 5]$.
6. Résoudre graphiquement $g(x) = 0$.
7. Résoudre algébriquement $g(x) = 0$.