

Fonctions et Calculatrice

Exercice 1

1. Tracer à l'aide de la calculatrice la courbe représentative de la fonction suivante :

$$f : x \mapsto \frac{10x}{1+x^2}$$

La fenêtre de tracé aura pour caractéristiques : $x_{min} = -10$, $x_{max} = +10$, $y_{min} = -6$ et $y_{max} = +6$, les axes seront gradués de 1 en 1.

2. Tracer à l'aide de la calculatrice en choisissant une fenêtre adaptée la courbe représentative de la fonction suivante sur l'intervalle $[-10; 10]$:

$$g : x \mapsto \frac{\sin x}{x}$$

Exercice 2

On considère la fonction suivante :

$$h : x \mapsto x^3 - x^2 + x - 1$$

On cherche une valeur approchée x_o de la solution de l'équation $h(x) = 10$.

1. Tracer à l'aide de la calculatrice dans une fenêtre adaptée la courbe représentative de la fonction h ainsi que la droite d'équation $y = 10$.
2. Placer le curseur sur le point d'intersection des deux courbes et donner un encadrement au dixième de x_o .
3. En programmant avec la calculatrice un tableau de valeurs de la fonction h avec un pas de un centième, donner un encadrement au centième de la valeur de x_o .

Exercice 3

On considère la fonction suivante :

$$k : x \mapsto x^3 - 2x^2 - 5x + 6$$

A l'aide de la calculatrice :

1. Donner approximativement le tableau de variations de la fonction k .
2. Donner une valeur approchée des antécédents de 0 par la fonction k .
3. En utilisant la même démarche que ci-dessus, trouver une valeur approchée des solutions de l'équation $x^3 - 7x^2 + 5x + 4 = 0$.