

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Fonctions Polynômes
Exercices de Synthèse

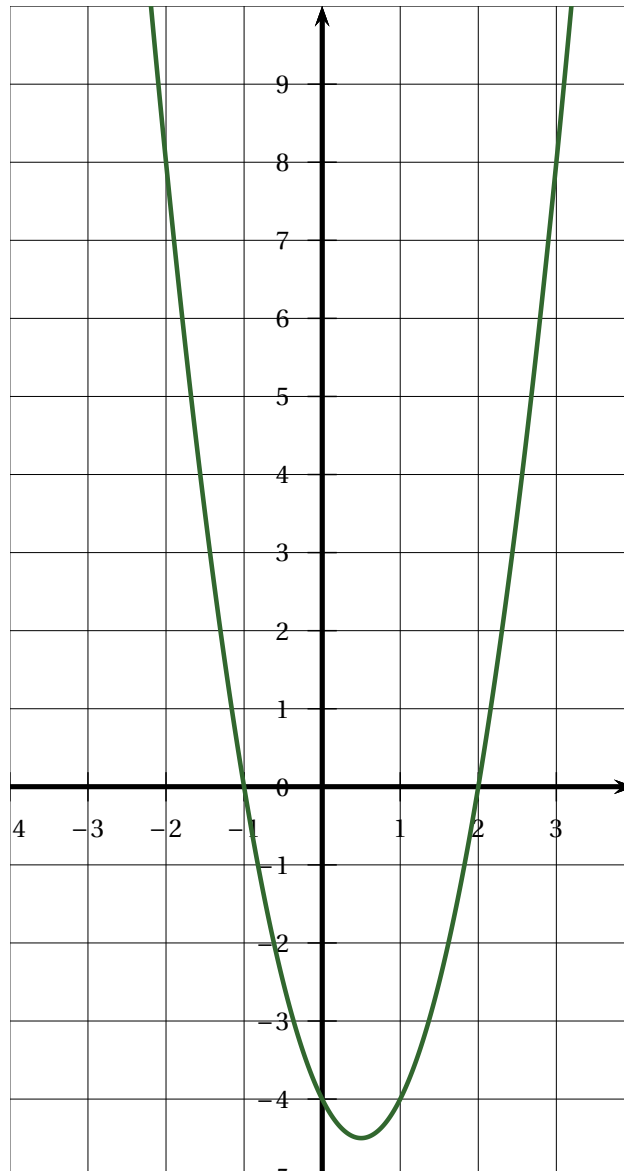


ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

POLYNÔME ET ALGO !

ÉNONCÉ

Soit f une fonction polynôme du second degré, définie sur \mathbb{R} et représentée par la parabole ci-dessous.



1. Par lecture graphique:

- Donner l'image de 0 par f .
- Déterminer les racines de la fonction f .
- Donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 1$.

2. Expliquer pourquoi $f(x)$ peut s'écrire sous la forme $2(x+1)(x-2)$.

3. Pour trouver un encadrement de la solution de l'équation $f(x) = 1$ dans l'intervalle $[2; 3]$ on a écrit les fonctions Python ci-contre.

```

1 def f(x):
2     return 2*(x+1)*(x-2)
3 def balayage(pas):
4     x=2
5     while f(x)<1:
6         x=x+pas
7     return (x-pas,x)

```

Par exemple, l'appel `balayage(1)` renvoie le résultat `(2, 3)`:

```

>>> balayage(1)
(2, 3)

```

L'instruction `balayage(0.0001)` renvoie le résultat `(2.1583, 2.1584)`.

Que signifie ce résultat ?