

Bac 2020 première S.T.M.G. sujet 8.

I Exercice 2.

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$g(x) = 0,5(x + 1)(x - 3).$$

1. (a) Quelle est la nature de la fonction g et celle de sa représentation graphique ?
- (b) Résoudre l'équation $g(x) = 0$.
- (c) En déduire la valeur pour laquelle g admet un extremum.
On précisera si cet extremum est un maximum ou un minimum en argumentant et on calculera sa valeur.
2. On a tracé en **annexe** la représentation graphique de la fonction g .
Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 2$. On laissera sur le graphique les traces de raisonnement.
3. On appelle x_1 la solution de l'équation $g(x) = 2$ appartenant à l'intervalle $[-2; -1]$ et x_2 la solution appartenant à l'intervalle $[3; 4]$. On cherche à déterminer un encadrement de x_2 d'amplitude 10^{-n} .

Pour cela on a écrit l'algorithme ci-contre en langage Python.

```

1 def g(x):
2     return 0.5*(x+1)*(x-3)
3
4 def balayage(n):
5     x=3
6     pas=10**(-n)
7     while g(x)<2:
8         x=x+pas
9     return (x-pas, x)

```

Que faut-il taper dans la console pour obtenir un encadrement de x_2 d'amplitude 0,001 ?

II Annexes.

Annexe à remettre avec la copie.

Exercice 2.Représentation graphique de la fonction g .