

Exercice 1

Théo Raime a résolu un exercice portant sur une fonction f définie sur $[2 ; 10]$.

Voici les différentes questions posées ainsi que les réponses apportées par Théo :

a) $f(x) \geq 0 \quad S = [2 ; 8] \cup \{10\}$

b) $f(x) > 0 \quad S =]2 ; 8[$

c) $f(x) \geq 2 \quad S = [3 ; 6]$

d) $f(x) \geq 3 \quad S = [3,5 ; 5]$

e) $f(x) \geq 5 \quad S = \{4\}$

Tracer une courbe possible pouvant représenter cette fonction f .

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $\frac{2x+1}{5} - \frac{x+7}{10} \leq 3x$

Exercice 3

A et B sont 2 points du plan et M est le point défini par $3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} = \vec{0}$

a/ En utilisant la relation de Chasles, exprimer \overrightarrow{AM} en fonction de \overrightarrow{AB}

b/ Placer 2 points A et B et construire le point M.

Exercice 4

On propose le programme suivant écrit en langage Python :

```
a=float(input("entrer un nombre a"))
b=a-2
c=b*b
d=c-4
e=d/a
print("e=",e)
```

- 1) Qu'affiche le programme si le nombre entré est $a = -6$? (on ne demande pas de justifier)
- 2) Qu'affiche le programme si le nombre entré est $a = 3,2$? (on ne demande pas de justifier)
- 3) Qu'affiche le programme si le nombre entré est $a = 7,4$? (on ne demande pas de justifier)
- 4) Exprimer e en fonction de a . Justifier.
- 5) A quel intervalle doit appartenir a pour que le résultat affiché soit positif ? Justifier.

Question Bonus :

En utilisant sa calculatrice, Eva affirme que le calcul $(3 \times 10^5 - 1)(3 \times 10^5 + 1)$ est égal à 90 000 000 000. A-t-elle raison ?