

**DEVOIR MAISON 6**

Dans ce devoir, toute trace de recherche, même non fructueuse, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

**Exercice 1. La fonction inconnue**

$f$  est une fonction affine telle que :

$$f(1) \leq f(2) \quad f(3) \geq f(4) \quad \text{et} \quad f(5) = 5$$

Quelle est cette fonction affine ?

**Exercice 2. L'image de l'image**

Trouver au moins une fonction affine  $f$  telle que pour tout réel  $x$  :

$$f(f(x)) = 4x - 3$$

**Exercice 3. Trios de fonctions affines**

« Bonjour. Je suis  $b$ , une fonction affine, comme mes deux copines  $a$  et  $c$ . Nous dépendons de la valeur de la variable  $x$ . Enfin, saut  $a$ . Plus  $x$  augmente, plus j'augmente, alors que  $c$  est le contraire pour  $c$ .

- Quand  $x$  vaut 0, il y a un écart de 4 entre la valeur que je prends et celle que prends  $a$ .
- J'ai la même valeur que  $a$  quand  $x$  vaut 4, et  $c$  a la même valeur que  $a$  quand  $x$  vaut 9.
- Si on nous ajoute quand  $x$  vaut 0, on obtient un total de 9,5. Il existe une valeur entière de  $x$  telle que je vaille 1 de plus que  $a$ , et que  $c$  vaille 1 de plus que moi.

Qui sommes-nous ?

**F ! n**  

---

**E i u**