

NOM :
Prénom :

2de. Devoir maison n° 8
À rendre le mardi 06/05/2025

Exercice 1

Compléter sur l'énoncé. Aucune justification n'est demandée.

Instruction Python	Valeurs prises par k	Nombre de tours
for k in range(4)		
for k in range(1,8)		
	1 ;2 ;3 ;4 ;5	
	4 ;5 ;6 ;... ; 37	

Exercice 2

L'an prochain, Mathilde consacrera 650 euros à ses loisirs, puis, pour faire des économies, elle prévoit à partir de l'année suivante de réduire de 5 % ses dépenses dans ce secteur.

1. Calculer le budget loisirs B de Mathilde dans deux ans.
2. Quel budget aura-t-elle consacré à ses loisirs au cours des deux prochaines années ?
3. Compléter le programme Python ci-dessous afin que la fonction `budget` retourne le budget total qu'elle aura consacré à ses loisirs au cours des 10 prochaines années.

```
def budget():  
    B=650  
    T=650  
    for k in range(..., ...):  
        B=.....  
        T=T+B  
    return(T)
```

Indication : la variable B correspond au budget loisirs pour chaque année.
La variable T sert à calculer la dépense totale.

Exercice 3

On donne, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = (3x - 5)^2 - (x - 3)(3x - 5)$.

1. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 6x^2 - 16x + 10$.
2. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = (3x - 5)(2x - 2)$.
3. En choisissant la forme adaptée, résoudre les équations :
 - (a) $f(x) = 0$.
 - (b) $f(x) = 10$.