

Nom :

Prénom :

Classe :

Devoir surveillé A

Exercice 1 :

f est une fonction affine telle que $f(3) = 8$ et $f(8) = 5$.

- 1) Donner l'expression algébrique de f . *Justifier*
- 2) Donner le sens de variation de f . *Justifier*
- 3) Dresser le tableau de signe de f . *Justifier*

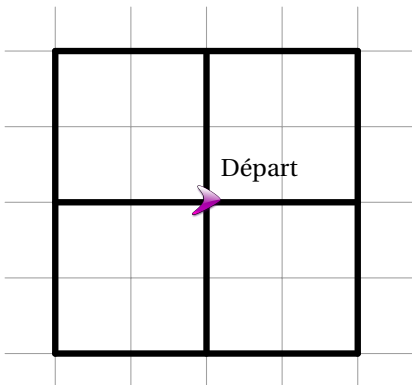
Exercice 2 :

On considère la fonction f définie sur $[-8;8]$ par $f(x) = 6x^2 - 3x - 18$.

- 1) Calculer :
 - a) $f(0)$
 - b) $f(2)$
- 2) Calculer l'image de -5 par f .
- 3) Montrer que f peut s'écrire : $f(x) = (2x + 3)(3x - 6)$.
- 4) Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de 0 par la fonction f .
- 5) Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de -18 par la fonction f .
- 6) Dresser le tableau de signe de la fonction f .

Exercice 3 :

Écrire un algorithme qui permet de déplacer la tortue comme dans la figure ci-dessous :



Vous pouvez utiliser la procédure suivante :

```
def carre(x) :  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)
```

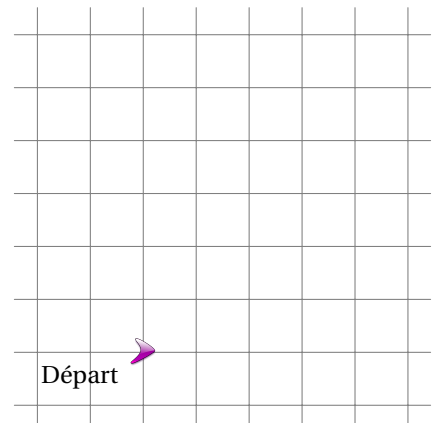
Exercice 4 :

Que va dessiner le programme de Nadia ?

```
def rectangle(x) :  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(1)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(1)
```

Le programme de Nadia :

```
for i in range(1,4) :  
    rectangle(i)  
    tortue.avance(1)  
    tortue.droite(90)
```



Nom :

Prénom :

Classe :

Devoir surveillé B

Exercice 1 :

f est une fonction affine telle que $f(2) = 7$ et $f(7) = 5$.

- 1) Donner l'expression algébrique de f . *Justifier*
- 2) Donner le sens de variation de f . *Justifier*
- 3) Dresser le tableau de signe de f . *Justifier*

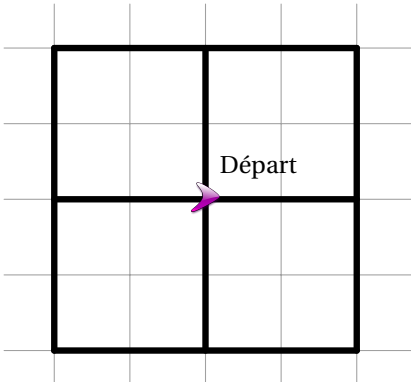
Exercice 2 :

On considère la fonction f définie sur $[-8;8]$ par $f(x) = 6x^2 + 3x - 18$.

- 1) Calculer :
 - a) $f(0)$
 - b) $f(2)$
- 2) Calculer l'image de -5 par f .
- 3) Montrer que f peut s'écrire : $f(x) = (2x - 3)(3x + 6)$.
- 4) Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de 0 par la fonction f .
- 5) Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de -18 par la fonction f .
- 6) Dresser le tableau de signe de la fonction f .

Exercice 3 :

Écrire un algorithme qui permet de déplacer la tortue comme dans la figure ci-dessous :



Vous pouvez utiliser la procédure suivante :

```
def carre(x) :  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)
```

Exercice 4 :

Que va dessiner le programme de Nadia ?

```
def rectangle(x) :  
    tortue.avance(1)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(1)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(x)
```

Le programme de Nadia :

```
for i in range(1,4) :  
    rectangle(i)  
    tortue.droite(90)  
    tortue.avance(1)
```

