

INTERRO PAS TRÈS SURPRISE

(Comme tous les mercredis)

Vous avez 7 minutes.

Cours interdit. Calculatrices, téléphones et autres outils électroniques interdits.

Vous rédigerez sur cet énoncé ou dans son dos. Vous indiquerez votre nom.

Exercice 1

On exécute `b()`. Donner la valeur des différentes variables lorsque l'exécution en est au début de la ligne 3 de `b()` :

On pourra si l'on souhaite séparer visuellement les variables des différentes fonctions. Si l'on ne souhaite pas représenter certaines variables, on justifiera pourquoi.

Fonction a

Entrées : T un tableau d'entiers, i un indice valide de T
(tel que $i + 1$ soit aussi un indice valide).

```
1  $T[i] \leftarrow T[i] \times T[i]$   
2  $i \leftarrow i + 1$   
3  $T[i] \leftarrow T[i] \times T[i] - T[i - 1]$   
4 renvoyer  $i$ 
```

Fonction b

Entrées : Rien

```
1  $T \leftarrow [10; 5; -3; 1; 8]$   
2  $x \leftarrow a(T, 2)$   
3 renvoyer  $T[x]$ 
```

Exercice 2

1. Donner un pseudo-code correspondant au GFC suivant :

2. (si vous avez le temps) : donner le lien entre la sortie et les entrées.
3. (si vous avez le temps et fait NSI Terminale) : commenter la complexité de ce programme

Solutions des exercices

Solution de l'Exercice 1

Variables de a		Variables de b	
T	ref le T de b()	T	[[10; 5; -3; 1; 8]]
i	3 (mort)	x	[[10; 5; 9; -8; 8]]

Solution de l'Exercice 2

Entrées : $n \in \mathbb{N}$
Sorties : Vrai ssi n est premier

```
1 si  $n \leq 1$  alors
2 |   renvoyer Faux
3 sinon
4 |    $d \leftarrow 2$ 
5   tant que  $d < n$  faire
6 |     si  $d$  divise  $n$  alors
7 |       renvoyer Faux
8 |     sinon
9 |        $d \leftarrow d + 1$ 
10  renvoyer Vrai
```
