

Correction du devoir N°1

Exercice 1: Pour chaque exemple de parcours d'un programme, je construis un tableau pour justifier la réponse.

a	b
7	21
5	24

Donc le programme affiche : 5 24

a	b
"re"	
"rerere"	
"rereremi"	"r"

Donc b contient la valeur "r" (c'est le caractère d'index 2 - attention car on commence toujours à 0).

3. Les mots seront séparés par le caractère "-" et à la fin on écrit "!".
Donc on affiche : Bonjour-à-tous !

4. C'est le reste dans la division entière de 17 par 3. Or $17 = 3 \times 5 + 2$.
Donc on obtient 2.

5. // désigne le quotient dans la division euclidienne. Comme $11 = 3 \times 3 + 2$, on obtient $11//3 = 3$.
La valeur renvoyée est alors $3 \times 2 + 1 = 7$.

6. Dans cette boucle, i prend la valeur 3 au départ et cette valeur augmente de 1 à chaque passage dans la boucle, tant que i reste strictement inférieur à 5.
i prendra alors les valeurs 3 puis 4. Donc l'affichage sera : 3 4.

7. Le calcul de $1/x$ ne peut se faire que si x est non nul.
Donc une précondition parmi celles proposées est « x doit être non nul ».

x	res	i
4	1	2
	3	3
	6	

Donc `calc(4)` renvoie la valeur 6.

9. Avec l'appel `fct(16)`, a vaut 16 dans le corps de la fonction et $16\%5 = 1$ car $16 = 5 \times 3 + 1$.
La condition `a%5 == 1` étant vérifiée, la fonction renvoie "Gagné".

10. On teste chaque possibilité :

`f(2,2)` renvoie $3 \times 2 - 2 = 4$ donc l'affirmation est fausse.

`f(4,1)` renvoie $2 \times 4 - 1 = 7$ donc l'affirmation est fausse.

`f(1,4)` renvoie $3 \times 4 - 1 = 11$ donc l'affirmation est fausse.

`f(2,5)` renvoie $3 \times 5 - 2 = 13$ donc l'affirmation est vraie.

Exercice 2:

x	y
2019	2020
4039	
	2019
2020	

Donc `f(2019, 2020)` renvoie la valeur 2020.

Exercice 3:

k	n	i
5	0	0
	0	1
	-1	2
	1	3
	-2	4
	2	

2. `myst(5)` renvoie donc la valeur 8 (2^3)

Exercice 4:

- ligne 4, il manque les deux points à la fin de la ligne.
Il faut écrire `for` `let` `in` phrase :
 - ligne 5, il y a une erreur sur le test de l'égalité car il n'y a qu'un signe `=`.
On doit écrire `if` `let` `==` `lettre` :
- `nb1` va valoir 2 (nombre de fois où la lettre "e" apparaît).
`nb2` va valoir 8 (nombre de caractères qui ne sont pas "e").

Exercice 5:

```
1 import random
2 def hasard_mult(n) :
3     """ Cette fonction affiche n entiers aléatoires choisis entre
4     1 et 10 """
5     assert isinstance(n, int), "n doit être un entier"
6     assert n>0, "n doit être strictement positif"
7     for i in range(n):
8         print(random.randint(1, 10))
```