

Interrogation.Jan.20

Algorithmique / langage Python

La tablette (air drop désactivé) et le cours sont autorisés

Exercice 1 (/5)

1/ Traduire en langage Python le programme suivant.

Fonction f
Ajouter 3
Multiplier par 2
Soustraire 6

2/ Qu'obtient-on avec -3 comme nombre de départ ?

Exercice 2 (/5)

1/ Quelles sorties obtient-on en exécutant ces scripts ?

Script 1	Script 2
1 a = 5	1 a = -
2 for k in range(5):	2 for k in range(5):
3 a = 40 * a - 8	3 a = 10 * a - 8
4 print(a)	4 print(a)

2/ A quoi est due la différence entre les deux scripts ? Justifier.

Exercice 3 (/10)

Simon fait des économies. Ses parents décident de tripler ses économies si elles sont inférieures ou égales à 100 € et d'y ajouter 200 € dans le cas contraire.

1/ Ecrire un algorithme qui permet, selon les économies actuelles de Simon, d'afficher leur nouvelle valeur après le versement des parents.

2/ Traduire l'algorithme précédent en langage Python.

Corrigé

Exercice 1

```
1) nombre = float(input("Entrez un nombre"))
   nombre = nombre + 3
   nombre = nombre * 2
   nombre = nombre - 6
   print(nombre)
```

2/ $-3 \xrightarrow{+3} 0 \xrightarrow{\times 2} 0 \xrightarrow{-6} -6$
On obtient -6 avec -3 comme nombre de départ

Exercice 2

1) Script 1: 411112 Script 2: 42-412-4112-41112-411112

2) La différence est due à l'indentation de l'instruction print(a).
Elle est juste à la fin dans le premier script et dans la boucle "for" dans le script 2.

Exercice 3

1) Variables: E, nombre réel
Entrées: Saisir E
Traitement et Sortie:
Si E ≤ 100
Alors E ← E * 3
Sinon E ← E + 200
Fin Si
Afficher(E)

```
2) E = float(input("Entrez un nombre"))
   IF E <= 100:
       E = E * 3
   else:
       E = E + 200
   print("Les économies seront de :", E)
```