

A Algorithmes – Variables – Affectation

exercice 1 : comprendre un algorithme

On donne deux algorithmes S_1 et S_2 , où la variable A est une chaîne de caractères.

S_1 $A \leftarrow \text{"bonjour"}$ $A \leftarrow \text{"bonsoir"}$	S_2 $A \leftarrow \text{"bonsoir"}$ $A \leftarrow \text{"bonjour"}$
---	---

1. a. Après l'exécution des instructions de S_1 , la valeur de la variable A est :
- b. Après l'exécution des instructions de S_2 , la valeur de la variable A est :
2. L'ordre dans lequel on écrit des instructions a-t-il de l'importance ?

exercice 2 : comprendre un algorithme

Soit deux variables A et B .

1. Justifier qu'à l'issue des instructions ci-contre, la valeur de la variable B est égale à 12.

$A \leftarrow 1$
$B \leftarrow 3$
$A \leftarrow A + B$
$B \leftarrow A \times B$

-
-
2. On ajoute l'instruction $C \leftarrow (A = 12)$. Quel est le type de la variable C ? Quelle est la valeur de la variable C ?

exercice 3 : comprendre un algorithme

1. a. Joe a écrit la valeur de la variable X après l'exécution de chaque instruction de l'algorithme ci-dessous. Deux valeurs sont fausses. Corriger son travail.

$X \leftarrow 4$ $X \leftarrow 2X$ $X \leftarrow X + 3$ $X \leftarrow X \times X$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border: none;">X</th></tr> <tr><td style="border: none;">4</td></tr> <tr><td style="border: none;">8</td></tr> <tr><td style="border: none;">7 ← faux</td></tr> <tr><td style="border: none;">16 ← faux</td></tr> </table>	X	4	8	7 ← faux	16 ← faux	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border: none;">Correction</th></tr> <tr><td style="border: none;">4</td></tr> <tr><td style="border: none;">8</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> <tr><td style="border: none;">.....</td></tr> </table>	Correction	4	8
X												
4												
8												
7 ← faux												
16 ← faux												
Correction												
4												
8												
.....												
.....												

- b. On remplace la première instruction par « $X \leftarrow a$ », a étant un réel donné. Quelle est, parmi les valeurs ci-dessous, celle de la variable X après l'exécution de ces instructions ?

$2a + 3^2$ $(2a + 3)^2$ $2(a + 3)^2$

2. a. Écrire la valeur de la variable X après l'exécution de chaque instruction de l'algorithme ci-contre.

- b. On remplace la première instruction par « $X \leftarrow a$ », a étant un réel donné.

Quelle est la valeur de la variable X , après l'exécution de ces instructions ?

X
$X \leftarrow 4$
.....
$X \leftarrow X + 3$
.....
$X \leftarrow X \times X$
.....
$X \leftarrow 2X$
.....