



# TD n°2 - Seconde

## Algorithmes

### Variables et affichage

#### Exercice 1. Variables

```

1: VARIABLES
2: a EST_DU_TYPE NOMBRE
3: b EST_DU_TYPE NOMBRE
4: c EST_DU_TYPE NOMBRE
5: DEBUT_ALGORITHME
6:   a PREND_LA_VALEUR 2
7:   b PREND_LA_VALEUR a-1
8:   c PREND_LA_VALEUR 3*b
9:   a PREND_LA_VALEUR a+2*b+c
10: FIN_ALGORITHME

```

On considère l'algorithme ci-dessus. Compléter le tableau suivant :

Ligne	a	b	c
L6	...	...	...
L7	...	...	...
L8	...	...	...
L9	...	...	...

#### Exercice 2. Variables

Modifier l'algorithme précédent pour obtenir le tableau de valeurs suivant :

Ligne	a	b	c
L6	-5	0	0
L7	-5	-4	0
L8	-5	-4	-50
L9	-5	-59	-50

#### Exercice 3.

On considère l'algorithme suivant écrit en pseudo code :

<b>Variables :</b>	$N$ un nombre entier naturel non nul $U$ un nombre réel
<b>Traitement :</b>	Affecter à $U$ la valeur 500 Affecter à $N$ la valeur 0 affecter à $U$ la valeur $0,7 \times U + 300$ affecter à $N$ la valeur $N + 1$
<b>Sortie :</b>	Afficher $U$ Afficher $N$

Compléter le tableau suivant afin de déterminer les valeurs affichées en sortie.

Ligne	U	N
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...

On a donc en sortie :

$N = \dots ; U = \dots$
-------------------------

### Exercice 4.

On considère l'algorithme suivant écrit en pseudo code :

<b>Variables :</b>	$N$ un nombre entier naturel non nul $U$ et $V$ sont des nombres réels
<b>Traitement :</b>	Affecter à $U$ la valeur 1 000 Affecter à $N$ la valeur 2 014 Affecter à $V$ la valeur 200 affecter à $U$ la valeur $1,5 \times U - 2 \times V$ affecter à $N$ la valeur $N + 1$ affecter à $V$ la valeur $1,5 \times U - 2 \times V$ affecter à $N$ la valeur $N + 1$
<b>Sortie :</b>	Afficher $U$ Afficher $N$ Afficher $V$

Compléter le tableau suivant afin de déterminer les valeurs affichées en sortie.

Ligne	U	N	V
	1 000	0	0
	1 000	2014	0
	1 000	2014	200
	...	...	...
	...	...	...
	...	...	...
	...	...	...

On a donc en sortie :

$U = \dots$ ; $N = \dots$ ; $V = \dots$
---

### Exercice 5. TVA

1. Chercher sur internet ce qu'est la T.V.A., le prix Hors Taxes (HT) et le prix Toutes Taxes Comprises (T.T.C) d'un article.
2. Écrire un algorithme qui demande le prix d'un article HT et qui calcule directement le prix TTC avec une T.V.A. à 19,6 %. Attention à soigner l'affichage des résultats sur Algobox.

### Exercice 6. TVA

Écrire un algorithme qui demande le prix d'un article TTC et qui calcule directement le prix HT avec une T.V.A. à 19,6 %. Attention à soigner l'affichage des résultats sur Algobox.

### Exercice 7. Hausse de $x$ %

Écrire un algorithme qui demande le prix d'un article  $P$  en euros, le pourcentage de hausse  $x$  exprimé en pourcentage (on entre 5 pour une hausse de 5 %) et qui calcule directement le prix final obtenu après une augmentation de  $x$  %. Attention à soigner l'affichage des résultats sur Algobox.

### Exercice 8. Baisse de $x$ %

Écrire un algorithme qui demande le prix d'un article  $P$  en euros, le pourcentage de remise  $x$  exprimé en pourcentage (on entre 5 pour une remise de 5 %) et qui calcule directement le prix final obtenu après une remise de  $x$  %. Attention à soigner l'affichage des résultats sur Algobox.