

**EXERCICE 2A.1**

On considère l'algorithme suivant :

```
U prend la valeur 2
P prend la valeur 1
Saisir N
Boucle :
  Tant que P est inférieur ou égal à N :
    U prend la valeur 2*U + 1
    P prend la valeur P+1
  Fin de boucle
Afficher U
```

Quelle valeur sera affichée si on donne à N...  
 ... la valeur 1 ?  
 ... la valeur 2 ?  
 ... la valeur 5 ?

**EXERCICE 2A.2**

On considère l'algorithme suivant :

```
U prend la valeur 190
P prend la valeur 1
Saisir N
Boucle :
  Tant que P est inférieur ou égal à N :
    U prend la valeur 0,5*U - 1
    P prend la valeur P+1
  Fin de boucle
Afficher U
```

Quelle valeur sera affichée si on donne à N...  
 ... la valeur 1 ?  
 ... la valeur 2 ?  
 ... la valeur 6 ?

**EXERCICE 2A.3**

On considère l'algorithme suivant :

```
U prend la valeur 1
V prend la valeur 2
P prend la valeur 1
Saisir N
Boucle :
  Tant que P est inférieur ou égal à N :
    U prend la valeur U+V
    V prend la valeur 2*V
    P prend la valeur P+1
  Fin de boucle
Afficher U
```

Quelle valeur sera affichée si on donne à N...  
 ... la valeur 1 ?  
 ... la valeur 2 ?  
 ... la valeur 5 ?

**EXERCICE 2A.4**

Soit suite  $(u_n)$  définie par :  $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 4 + 3u_n \end{cases}$

- a. Calculer  $u_3$
- b. Compléter l'algorithme :

```
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Saisir N
Boucle :
  Tant que P est inférieur ou égal à N :
```

```
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Fin de boucle
Afficher U
```

**EXERCICE 2A.5**

Soit suite  $(u_n)$  définie par :  $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \frac{1}{1+u_n} \end{cases}$

- a. Calculer  $u_2$
- b. Compléter l'algorithme :

```
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Saisir N
Boucle :
  Tant que P est inférieur ou égal à N :
    U prend la valeur .....
    P prend la valeur .....
  Fin de boucle
Afficher U
```

**EXERCICE 2A.6**

Soit suite  $(u_n)$  définie par :  $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 10 - 2u_n \end{cases}$

- a. Compléter ce programme (TI-82) :

```
PROGRAM:SUITES
: ..... → U
: ..... → P
: Prompt N
: While P≤N
: ..... → U
: ..... → P
: End
: Disp U
```

- b. A l'aide du programme, compléter le tableau :

$u_1$	$u_5$	$u_{10}$	$u_{15}$	$u_{20}$	$u_{100}$

**EXERCICE 2A.7**

Soit suite  $(u_n)$  définie par :  $\begin{cases} u_0 = 10 \\ u_{n+1} = 5 + 0,1u_n \end{cases}$

- a. Compléter ce programme (TI-82) :

```
PROGRAM:SUITES
: ..... → U
: ..... → P
: Prompt N
: While P≤N
: ..... → U
: ..... → P
: End
: Disp U
```

- b. Compléter le tableau :

$u_1$	$u_5$	$u_{10}$	$u_{15}$	$u_{20}$	$u_{100}$