



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$$

$$u_3 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n - 1 \end{cases}$$

$$u_2 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel $n \geq 1$,

$$\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 3u_n \end{cases}$$

$$u_3 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 4 \\ u_{n+1} = \frac{u_n}{2} \end{cases}$$

$$u_2 = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 10 \\ u_{n+1} = u_n - 3 \end{cases}$$

$$u_1 = \dots ; u_2 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = \frac{u_n + 1}{2} \end{cases}$$

$$u_1 = \dots ; u_2 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel $n \geq 1$,

$$\begin{cases} u_1 = 8 \\ u_{n+1} = 0,5u_n \end{cases}$$

$$u_3 = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 2u_n + 3 \end{cases}$$

$$u_2 = \dots$$

$$u_1 = 2u_0 - 1 = 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$u_2 = 2u_1 - 1 = 2 \times 3 - 1 = 5$$

$$u_1 = u_0 + 5 = 6$$

$$u_2 = u_1 + 5 = 11$$

$$u_3 = u_2 + 5 = 16$$

$$u_1 = \frac{u_0}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$u_2 = \frac{u_1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$u_2 = 3u_1 = 3 \times 2 = 6$$

$$u_3 = 3u_2 = 3 \times 6 = 18$$

$$u_1 = \frac{u_0 + 1}{2} = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

$$u_2 = \frac{u_1 + 1}{2} = \frac{3 + 1}{2} = 2$$

$$u_1 = u_0 - 3 = 10 - 3 = 7$$

$$u_2 = u_1 - 3 = 7 - 3 = 4$$

$$u_1 = 2u_0 + 3 = 2 \times 1 + 3 = 5$$

$$u_2 = 2u_1 + 3 = 2 \times 5 + 3 = 13$$

$$u_2 = 0,5u_1 = 0,5 \times 8 = 4$$

$$u_3 = 0,5u_2 = 0,5 \times 4 = 2$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = n^2 - 5$$

$$u_{10} = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = n^2 - n + 1$$

$$u_5 = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 2^n - 1$$

$$u_3 = \dots$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 100 \times 0,9^n$$

$$u_2 = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = \sqrt{n+6}$$

$$u_{10} = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = \frac{n-1}{n+1}$$

$$u_9 = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 3n - 5$$

$$u_{10} = \dots$$



Suites (généralités)

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 2 \times 5^n - 1$$

$$u_0 = \dots$$

$$u_5 = 5^2 - 5 + 1 = 21$$

$$u_{10} = 10^2 - 5 = 100 - 5 = 95$$

$$u_2 = 100 \times 0,9^2$$

$$u_2 = 100 \times 0,81$$

$$u_2 = 81$$

$$u_3 = 2^3 - 1 = 8 - 1 = 7$$

$$u_9 = \frac{9-1}{9+1} = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$u_{10} = \sqrt{10+6} = \sqrt{16} = 4$$

$$u_0 = 2 \times 5^0 - 1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

$$u_{10} = 3 \times 10 - 5 = 25$$



Suites (généralités)

Compléter la suite logique :

4 ; 12 ; 36 ; 108 ; ...

(un seul terme à trouver)



Suites (généralités)

Compléter la suite logique :

32 ; 16 ; 8 ; 4 ; 2 ; ...

(un seul terme à trouver)



Suites (généralités) ★

Compléter la suite logique :

-1 ; 2 ; -4 ; 8 ; -16 ; ...

(un seul terme à trouver)



Suites (généralités)

Compléter la suite logique :

200 ; 100 ; 50 ; 25 ; ...

(un seul terme à trouver)



Suites (généralités) ★★

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2n + 1 \end{cases}$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités) ★★

```

u ← 1
n ← 0
Tant que u < 10 :
    u ← 2 * u
    n ← n + 1
Fin

```

A la sortie, $n = \dots$ 

Suites (généralités) ★★

```

u ← 10
Tant que u > 0 :
    u ← u - 4
Fin

```

A la sortie, $u = \dots$ 

Suites (généralités) ★★

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n - 1 \end{cases}$$

 $u_1 = \dots$

On passe d'un terme au suivant
en divisant par 2 donc le terme
suivant est 1

On passe d'un terme au suivant
en multipliant par 3 donc le terme
suivant est $3 \times 108 = 324$

On passe d'un terme au suivant
en divisant par 2 donc le terme
suivant est $25 \div 2 = 12,5$

On passe d'un terme au suivant
en divisant par -2 donc le terme
suivant est $-16 \times (-2) = 32$

n	u
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16

A la sortie,
on a donc $n = 4$

Pour tout $n \geq 0$,
 $u_{n+1} - u_n = 2n + 1 > 0$
Donc la suite (u_n)
est strictement croissante

$$u_1 = u_0 + 0 - 1$$

$$u_1 = 5 + 0 - 1$$

$$u_1 = 4$$

u
10
6
2
-2

A la sortie,
on a donc $u = -2$



Suites (généralités) ★

	A	B
1	n	u(n)
2	0	5
3	1	=2*B2-1
4	2	
5	3	

Quel nombre
apparaîtra dans
la cellule B3 ?



Suites (généralités) ★

	A	B
1	n	u(n)
2	0	5
3	1	=3*B2+1
4	2	
5	3	

Quel nombre
apparaîtra dans
la cellule B3 ?



Suites (généralités) ★

	A	B
1	n	u(n)
2	0	3
3	1	=B2^2+1
4	2	

Quel nombre
apparaîtra dans
la cellule B3 ?



Suites (généralités) ★

	A	B
1	n	u(n)
2	0	4
3	1	=0,5*B2+1
4	2	

Quel nombre
apparaîtra dans
la cellule B3 ?



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,
 $u_n = 2n - 5$

u_{n+1} en fonction de n :

- ☐ $u_{n+1} = 2n - 4$
- ☐ $u_{n+1} = 2n - 3$
- ☐ $u_{n+1} = 2n - 2$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,
 $u_n = n - 3$

u_{n+1} en fonction de n :

- ☐ $u_{n+1} = n - 4$
- ☐ $u_{n+1} = n - 3$
- ☐ $u_{n+1} = n - 2$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,
 $u_n = n^2$

u_{n+1} en fonction de n :

- ☐ $u_{n+1} = n^2 + 2n + 1$
- ☐ $u_{n+1} = n^2 + 1$
- ☐ $u_{n+1} = n^2 + n + 1$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,
 $u_n = 3n$

u_{n+1} en fonction de n :

- ☐ $u_{n+1} = 3n + 1$
- ☐ $u_{n+1} = 3n + 2$
- ☐ $u_{n+1} = 3n + 3$

$$3 \times 5 + 1 = 16$$

$$2 \times 5 - 1 = 9$$

$$0,5 \times 4 + 1 = 3$$

$$3^2 + 1 = 10$$

$$u_{n+1} = n + 1 - 3$$

$$u_{n+1} = n - 2$$

$$u_{n+1} = 2(n + 1) - 5$$

$$u_{n+1} = 2n + 2 - 5$$

$$u_{n+1} = 2n - 3$$

$$u_{n+1} = 3(n + 1)$$

$$u_{n+1} = 3n + 3$$

$$u_{n+1} = (n + 1)^2$$

$$u_{n+1} = n^2 + 2n + 1$$



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 2n - 3$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = 10 - n$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités) ★

Pour tout entier naturel n ,

$$u_n = \frac{n}{2} - 1$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités)

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités)

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = u_n - 3 \end{cases}$$

La suite (u_n) est :

- ☐ Strictement croissante
☐ Strictement décroissante



Suites (généralités) ★★

```
u ← 3
Pour I allant de 1 à N :
    u ← 4 * u - 7
Fin
```

Pour $N = 2$
à la sortie on a $u = \dots$



Suites (généralités) ★

```
u ← 0
Répéter 2 fois :
    u ← 2 * u + 3
Fin
```

A la sortie, $u = \dots$



Suites (généralités) ★

```
u ← 1
Répéter 2 fois :
    u ← 3 * u - 1
Fin
```

A la sortie, $u = \dots$

$u_n = f(n)$ avec $f(x) = 10 - x$
 qui est une fonction affine
 décroissante ($-1 < 0$) donc
 la suite (u_n)
 est strictement décroissante

$u_n = f(n)$ avec $f(x) = 2x - 3$
 qui est une fonction affine
 croissante ($2 > 0$) donc la suite (u_n)
 est strictement croissante

Pour tout entier naturel n ,
 $u_{n+1} - u_n = 5$ donc la suite (u_n)
 est strictement croissante

$u_n = f(n)$ avec $f(x) = \frac{x}{2} - 3$
 qui est une fonction affine
 croissante ($\frac{1}{2} > 0$) donc la suite (u_n)
 est strictement croissante

I	u
	3
1	$4 \times 3 - 7 = 5$
2	$4 \times 5 - 7 = \mathbf{13}$

Pour tout entier naturel n ,
 $u_{n+1} - u_n = -3$ donc
 la suite (u_n) est
 strictement décroissante

A la sortie, on a donc $u = 13$

$n (*)$	u
	1
1	$3 \times 1 - 1 = 2$
2	$3 \times 2 - 1 = \mathbf{5}$

$n (*)$	u
	0
1	$2 \times 0 + 3 = 3$
2	$2 \times 3 + 3 = \mathbf{9}$

A la sortie, on a donc $u = 5$

A la sortie, on a donc $u = 9$

$(*)$: numéro du tour

$(*)$: numéro du tour

