I. Notion de suite :

- *Activité 2 page 40*

↪ $0, 1, 4, 9, \dots\dots$ est une suite de nombres réels

C'est la suite définie sur $\mathbb{N}$ par $u_n = \ \dots\dots$

- *Activité 3 page 41*

↪ $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots\dots$ est une suite de nombres réels

C'est la suite définie sur $\mathbb{N}$ par $v_p = \ \dots\dots$

Définition :

Soit $n_0 \in \mathbb{N}$.

Lorsque à tout entier $n \geq n_0$ on associe un réel unique $u(n)$, on dit que l'on a définie ………………………… ……………………………………………

$u(n)$ se note aussi u_n (on lit "u indice n" ou "u , n") et s'appelle …………………………………. De la suite u.

Cette suite se note aussi $(u_n)_{n \geq n_0}$.

II. Suites arithmétiques :

- *Activité 1 page 41*

↪ $c_{n+1} = c_n + \ \dots\dots$, on dit que (c_n) est une suite ……………………………………………………………………

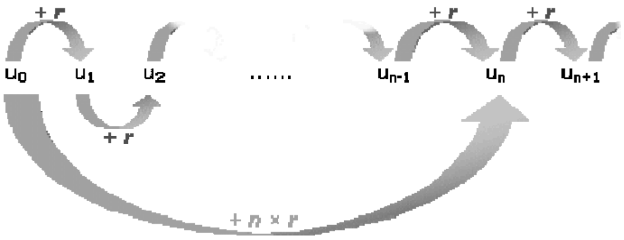
Définition :

Une suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est dite …………………………. s'il existe un réel r (indépendant de n) tel que pour tout $n \in \mathbb{N}$: $u_{n+1} = u_n + \ \dots\dots$ ou encore $u_{n+1} - u_n = \ \dots\dots$

r s'appelle la …………………… de la suite arithmétique.

Remarques :

1- (u_n) est une suite arithmétique de raison r.



2- Si $r = 0$ alors $u_{n+1} = u_n = \ \dots\dots \ = u_0$. On dit que (u_n) est une suite ………………………..

<u>*Application*</u> : *Activité* 2 page 42

<u>*A faire*</u> *:* exercice 1 page 55

1) Terme général d'une suite arithmétique :

- *Activité 3 page 43*

Théorème :

Si (u_n) est une suite arithmétique de raison r et de premier terme u_0 alors $u_n = \ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots$

Remarque :

Soit a et b deux réels.

Si (u_n) est une suite telle que pour tout $n \in \mathbb{N}, u_n = an + b$ alors (u_n) est une suite ………………………….. de raison ……… et de premier terme ………

<u>*Application*</u> : *Activité* 4 page 43

<u>*A faire*</u> *:* exercice 2 page 55

- *Activité 8 page 44*

Théorème :

Si u_n et u_m sont deux termes quelconques d'une suite arithmétique de raison r, alors :

$$u_n = u_m + \ \dots\dots\dots$$

Application : *Activité* 9 page 45

A faire : exercice 3 page 55

2) Somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique :

- *Activité 10 page 45*

Théorème :

La somme S de n termes consécutifs d'une suite arithmétique est :

$$S = \frac{\dots\dots(\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots + \ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots)}{\dots\dots}$$

Application : *Activité* 11 page 46

A faire : exercice 9 page 56

III. Suites géométriques :

- *Activité 1 page 47*
- *Activité 2 page 47*

↪ $c_{n+1} = \dots\dots\ c_n$, on dit que (c_n) est une suite ………………………………………………………………………………

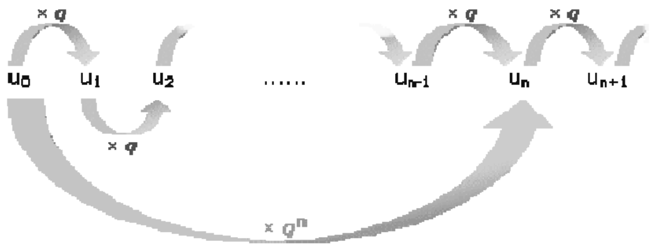
Définition :

Une suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est dite …………………………… s'il existe un réel q (indépendant de n) tel que pour tout $n \in \mathbb{N}$: $u_{n+1} = \dots\dots\ u_n$.

q s'appelle la …………………… de la suite géométrique.

Remarques :

1- (u_n) est une suite géométrique de raison q.



2- a) Si $q = 0$ alors (u_n) est une suite ……………………………………………………………………………

b) Si $q = 1$ alors (u_n) est une suite ……………………………………………………………………………

c) Si $u_0 = 0$ alors (u_n) est la suite ……………………………………………………………………………

Application : *Activité* 3 page 48

1) Terme général d'une suite géométrique :

- *Activité 4 page 48*

Théorème :

Si (u_n) est une suite géométrique de raison $q \neq 0$ et de premier terme u_0 alors $u_n = \ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots$

Remarque :

Soit a et b deux réels.

Si (u_n) est une suite telle que pour tout $n \in \mathbb{N}, u_n = a \times b^n$ alors (u_n) est une suite ....

de raison .... et de premier terme ....

- *Activité 8 page 44*

Théorème :

Si u_n et u_m sont deux termes d'une suite géométrique de raison $q \neq 0$, alors :

$$u_n = u_m \ \dots \dots \dots$$

Application : *Activité* 6 page 49

A faire : exercices 11 et 14 page 56 et 57

2) Somme des termes consécutifs d'une suite géométrique :

- *Activité 10 page 50*

Théorème :

- ✓ La somme S de n termes consécutifs d'une suite géométrique de raison $q \neq 0$ est :

$$S = (\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots) \times \frac{\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots}{\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots}$$

- ✓ Si $q = 1$ alors $S = \ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots$

Application : *Activité* 11 page 51

A faire : Activité 12 page 51