

Suites

• $u_n = 3n + 2$

$f(x) = 3x + 2$
↓
antécédent → image

n : rang / antécédent

u_n : terme / image

↳ formule explicite



des fois le premier
terme est u_1 .

→ Calculer le terme de rang 10.

$$u_{10} = 3 \times 10 + 2 = 32$$

relation
de
récurrence

$$u_{n+1} = 3u_n + 2$$
$$u_0 = 2$$

↳ premier terme

→ Calculer le terme de rang 3.

$$u_0 = 2$$

$$u_1 = 3u_0 + 2 = 3 \times 2 + 2 = 8$$

$$u_2 = 3u_1 + 2 = 3 \times 8 + 2 = 26$$

$$u_3 = 3u_2 + 2 = 3 \times 26 + 2 = 80$$

Suites arithmétiques



$$\rightarrow u_{n+1} = u_n + r$$

$r \in \mathbb{R}$
raison

$$\rightarrow u_n = u_0 + n \times r$$



si le premier terme est u_1 , alors :

$$u_n = u_1 + (n-1) \times r$$

exercice 51

(u_n) suite arithmétique de raison 2 et de premier terme $u_0 = -3$.

Exprimer u_n en fonction de n

$$u_n = u_0 + n \times r$$

$$u_n = -3 + 2n$$

Calculer le terme de rang 5.

$$u_5 = -3 + 2 \times 5 = 7.$$

$$u_{20} = -3 + 2 \times 20 = 37$$

exercice 57:

$$(u_n) \text{ par } u_n = (n+1)^2 - n^2$$

Montrer que (u_n) est arithmétique.

$$u_{n+1} - u_n \\ = [(n+1+1)^2 - (n+1)^2] - [(n+1)^2 - n^2]$$

$$= (n+2)^2 - (n+1)^2 - (n+1)^2 + n^2$$

$$= n^2 + 4n + 4 - (n^2 + 2n + 1) \\ - (n^2 + 2n + 1) + n^2$$

$$= n^2 + 4n + 4 - n^2 - 2n - 1 - n^2 - 2n - 1 + n^2$$

$$= 0 \cdot n^2 + 0 \cdot n + 2.$$

$$= 2$$

donc (u_n) est arithmétique
de raison 2.