

Suites de réels

a) Suites arithmétiques

Formules:

Calcul du nième terme:

$$t_n = t_1 + (n-1)r$$

Calcul de la somme des n premiers termes:

$$S_n = \frac{n(t_1 + t_n)}{2}$$

1) On considère la suite arithmétique de raison 4 et dont le premier terme vaut -12

Que valent t_{30} et S_{30} ?

$$t_{30} = 104 \text{ et } S_{30} = 1380$$

2) On considère la suite arithmétique de raison $\frac{1}{3}$ et dont le premier terme vaut 3Que valent t_{100} et S_{100} ?

$$t_{100} = 36 \text{ et } S_{100} = 1950$$

3) Le premier terme d'une suite arithmétique est 5 et le 10ème terme vaut 350. Quelle est la raison?

$$r = \frac{115}{3}$$

4) On considère la suite arithmétique de raison -2 et dont le premier terme vaut 160

Que valent t_{20} et S_{20} ?

$$t_{20} = 122 \text{ et } S_{20} = 2820$$

5) On considère la suite arithmétique de raison 7 et dont le premier terme vaut 1

Que valent t_{26} et S_{26} ?

$$t_{26} = 176 \text{ et } S_{26} = 2301$$

6) Le premier terme d'une suite arithmétique est 3 et le 16ème terme vaut 15. Que vaut le 100ème terme?

$$r = \frac{4}{5} \text{ et } t_{100} = \frac{411}{5}$$

b) Suites géométriques

Formules:

Calcul du nième terme:

$$t_n = t_1 * q^{n-1}$$

Calcul de la somme des n premiers termes:

$$S_n = \frac{t_1 - q t_n}{1 - q} = \frac{t_1 (1 - q^n)}{1 - q}$$

1) On considère la suite géométrique de raison 5 et dont le premier terme vaut 3

Que valent t_5 et S_5 ?

$$t_5 = 1875 \text{ et } S_5 = 2343$$

2) On considère la suite géométrique de raison $\sqrt{3}$ et dont le premier terme vaut 1

Que valent t_9 et S_9 ?

$$t_9 = 81 \text{ et } S_9 = \frac{1 - 81\sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}}$$

3) Le premier terme d'une suite géométrique est 6 et le 11ème terme vaut 192. Quelle est la raison?

$$q = \sqrt{2}$$

4) Le premier terme d'une suite géométrique est 216 et le 7ème terme vaut 8. Quelle est la raison?

$$q = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

5) On considère la suite géométrique de raison $-\frac{1}{3}$ et dont le premier terme vaut 243

Que valent t_6 et S_6 ?

$$t_6 = -1 \text{ et } S_6 = 182$$