Activités mentales

1 u est la suite définie pour tout entier naturel n par $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$. Calculer u_4.

2 u est la suite définie pour tout entier naturel n non nul par $u_n = \sqrt{n-1}$.

Calculer les trois premiers termes de la suite.

3 u est la suite définie pour tout entier naturel n par $u_n = (n-5)^2 + 2$. Calculer u_3.

4 u est la suite définie pour tout entier naturel n par $\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n - 4 \end{cases}$. Calculer u_1 puis u_2.

5 u est la suite définie pour tout entier naturel n par $\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = \dfrac{1}{u_n} + 1 \end{cases}$. Calculer u_1, u_2 et u_3.

6 u est la suite définie pour tout entier naturel n par $\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = (n+1)u_n \end{cases}$.

1) Calculer u_1 puis u_2.
2) Écrire u_n en fonction de u_{n-1}.

7 u est la suite définie pour tout entier naturel n non nul par $u_n = 1 + 2 + ... + n$.

Calculer les quatre premiers termes de cette suite.

8 u est la suite définie pour tout entier naturel n non nul par $u_n = 1 + \dfrac{1}{2} + \dfrac{1}{2^2} ... + \dfrac{1}{2^n}$.

Calculer les quatre premiers termes de cette suite.

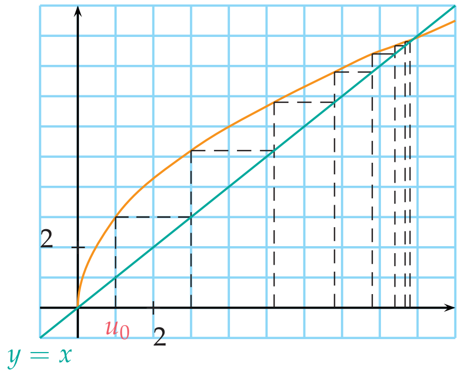
9 Calculer.

1) $\sum\limits_{k=0}^{3} k^2$
2) $\sum\limits_{k=0}^{3} (-1)^k$
3) $\sum\limits_{k=0}^{2} \dfrac{k}{k+1}$
4) $\sum\limits_{k=0}^{2} (2k+1) \times (-1)^k$

10 Compléter.

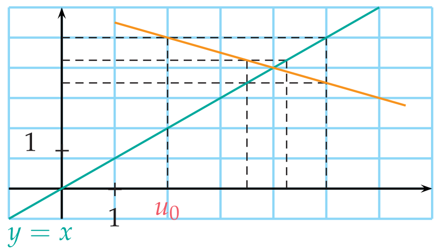
1) $3 + 4 + 5 + ... + 9 = \sum\limits_{k=...}^{...} ...$
2) $1 + \dfrac{1}{2} + \dfrac{1}{4} + \dfrac{1}{8} + \dfrac{1}{16} = \sum\limits_{k=...}^{...} ...$

11 Soit (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = f(u_n)$. On a construit ci-dessous la courbe représentative de f et les premiers termes de la suite (u_n).



Lire graphiquement une valeur approchée de u_4.

12 On a construit ci-dessous la courbe représentative de f et les premiers termes de la suite (u_n).
Lire graphiquement une valeur approchée de u_3.



13 (u_n) est une suite arithmétique de raison $r = 4$ et de premier terme $u_0 = 16$.
Donner le terme u_6.

14 u est une suite géométrique de raison $q = -3$ et de premier terme $u_0 = 2$.
Donner le terme u_3.