

Activite La suite des nombres impairs

On considère la suite des nombres impairs, 1, 3, 5, 7, ..., que l'on note successivement $u_1, u_2, u_3, u_4...$ Donc $u_1 = 1, u_2 = 3, u_3 = 5...$

- 1)
 - a. Compléter : $u_4 = \dots, u_7 = 15, u_{10} = \dots$
 - b. Quel est le premier terme de la suite ?
 - c. Comment passe-t-on d'un terme au suivant ?
 - d. n est est nombre entier positif non nul, on s'intéresse au terme de rang n (donc le $n^{\text{ième}}$ nombre impair). Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .
 - e. Exprimer u_n en fonction de n .
 - f. Calculer $u_{100}, u_{150}, u_{1000}$.

- 2) Somme de nombres impairs.

On note $S_1 = u_1 = 1$; $S_2 = u_1 + u_2 = 1 + 3 = 4$; puis, plus généralement $S_n = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n$.

- a. Compléter le tableau suivant :

n	1	2	3	4	5	6	7	8
u_n	1	3	5					
S_n	1	4						

- b. En déduire une relation entre S_{n+1}, S_n , et u_{n+1} .
- c. En observant les résultats du tableau conjecturer une expression de S_n en fonction de n .