

Exercice 1 : (Sommés classiques.)

☆☆☆☆

1. Soit w la suite arithmétique de premier terme $w_0 = 7$ et de raison 10.
Calculer $S = w_0 + w_1 + \dots + w_{20} = \sum_{k=0}^{k=20} w_k$.

2. Soit w la suite arithmétique de premier terme $w_0 = 8$ et de raison 4, 5.
Calculer $S = w_{15} + w_{16} + \dots + w_{40} = \sum_{k=15}^{k=40} w_k$.

3. Soit v la suite arithmétique telle que $v_{60} = 3$ et de raison 0, 76.
Calculer $S = v_4 + v_5 + \dots + v_{41} = \sum_{k=4}^{k=41} v_k$.

4. Soit u la suite arithmétique telle que $u_8 = \frac{3}{2}$ et $u_{63} = \frac{45}{60}$.
Calculer $S = u_{19} + u_{20} + \dots + u_{42} = \sum_{k=19}^{k=42} u_k$.

Exercice 2 : (Avec critères de divisibilités.)

☆☆☆☆

1. Calculer la somme de tous les entiers naturels multiples de 3 inférieurs à 1 000.

2. Calculer la somme de tous les entiers naturels multiples de 5 inférieurs à 9 999.

3. Calculer la somme de tous les nombres entiers naturels inférieurs à 2 154 ayant 3 comme chiffre des unités.

Exercice 3 : (Problème de tuyaux.)

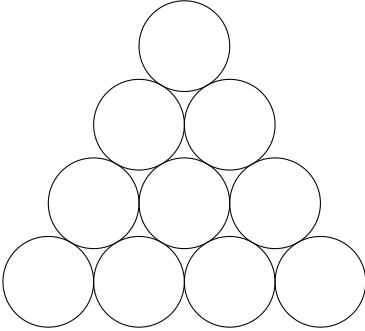
☆☆☆☆

Des tuyaux sont rangés comme indiqué ci-contre:

1. Quel est le nombre total de tuyaux dans un empilage de 5 couches ? 12 couches ?

2. On a stocké 153 tuyaux, combien y a-t-il de couches ?

3. Pour ranger 200 tuyaux, combien faut-il de couches ? Combien reste t-il de tuyaux ?



Exercice 4 : (Manipulation de la formule.)

☆☆☆☆

Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r , de premier terme u_1 et de n -ième terme u_n .
On note $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$.
Les questions sont indépendantes les unes des autres.

1. Calculer u_1 et S_{17} lorsque : $u_{17} = 105$ et $r = 2$

2. Calculer u_1 et u_{33} lorsque : $r = -7$ et $S_{33} = 0$

3. Calculer n et u_1 lorsque : $u_n = 14$, $r = 7$ et $S_n = -1176$