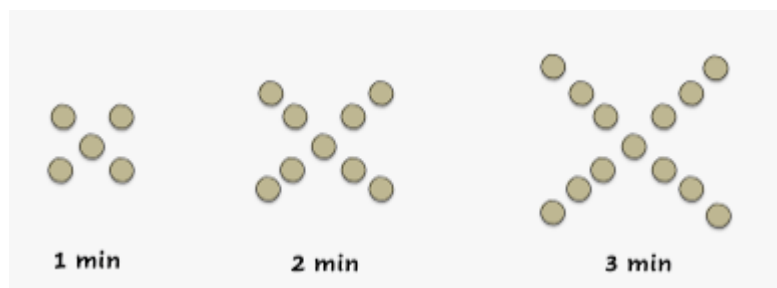


**Exercice 1 :**

Des bactéries se développent comme représenté ci-dessous. On appellera  $U_1$  le nombre de bactéries à 1 min,  $U_2$  le nombre de bactéries à 2 min, etc...



S'APP
1 2 3 4

1) Compléter :  $U_1 = \dots 5 \dots$        $U_2 = \dots 9 \dots$        $U_3 = \dots 13 \dots$

S'APP
1 2 3 4

2) Les hauteurs forment une suite, quelle est sa nature ? ..... Arithmétique .....

ANA/RAIS
1 2 3 4

3) Quelle est la raison de cette suite ? ..... 4 .....

ANA/RAIS
1 2 3 4

4) Calculer le nombre de bactéries qu'il y aura au bout de 15 min

REAL
1 2 3 4

$$U_{15} = 5 + 14 \times 4 = 61$$

VAL
1 2 3 4

**Exercice 2 :**

Une suite arithmétique  $(U_n)$  a pour premier terme 10 et pour raison 2,5

1) Donner  $U_2$  et  $U_3$

S'APP
1 2 3 4

$$U_2 = 12,5 \quad U_3 = 15$$

2) Calculer  $U_{212}$

ANA/RAIS
1 2 3 4

$$U_{212} = 10 + 211 \times 2,5 = 537,5$$

REAL
1 2 3 4

3) Calculer  $S_{212}$  la somme des 212 premiers termes.

ANA/RAIS
1 2 3 4

REAL
1 2 3 4

$$S_{212} = 212 \times \frac{10 + 537,5}{2} = 58035$$

### Exercice 3 :

Une usine produit des cartons d'emballage. En 2016 la production était de 150 000 pièces. La production augmente de 20 000 pièces par an depuis 4 ans.

- 1) Calculer la production atteinte en 2019.

S'APP			
1	2	3	4
ANA/RAIS			
1	2	3	4

$$\text{c'est } U_4 = 210\,000$$

- 2) Calculer la production qui sera atteinte en 2040 si cette évolution se poursuit

ANA/RAIS			
1	2	3	4
REAL			
1	2	3	4

$$\text{en 2040 c'est } U_{25} = 150\,000 + 24 \times 20\,000 = 630\,000 \text{ pièces}$$

- 3) Calculer dans ce cas la production totale qui aura été réalisée de 2016 à 2040.

ANA/RAIS			
1	2	3	4
REAL			
1	2	3	4
VAL			
1	2	3	4

$$\text{c'est } S_{25} = 25 \times \frac{150\,000 + 630\,000}{2} = 9\,750\,000$$

### Rappel formules

$$U_n = U_1 + (n - 1)r$$

$$S_n = \frac{n(U_1 + U_n)}{2}$$