

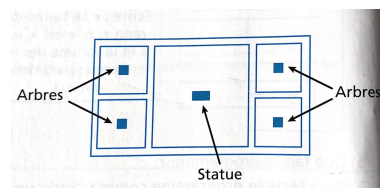
Chapitre 5

Suites arithmétiques

Evaluation formative

Le projet d'aménagement de la place d'un village prévoit la disposition ci-contre :

- une partie centrale avec une statue au centre.
- quatre parties latérales où un arbre sera plantée.



La partie centrale de la place est un carré de 75,50 m de côté.

Elle sera pavée de dalles de pierre, rectangulaires, de dimension 100 cm x 50 cm.

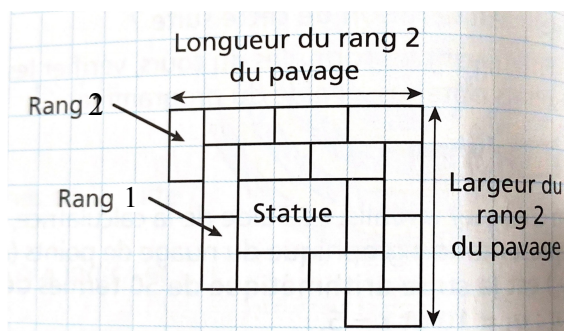
On cherche combien il faudra de dalles pour paver la partie centrale de la place.

Partie 1 : Nombre de rangs du pavage de la partie centrale de la place

Le pavage de la partie centrale est réalisée comme indiqué sur le schéma suivant :



Dessinez la fin du pavage du rang 2 et celui du rang 3



Analyser –
Raisonner



2. **Compléter** le tableau ci-dessous :

Rang n	Nombre de dalles	Longueur du rang n (cm)	Largeur du rang n (cm)
1	7	250	200
2			
3			

La suite (U_n) correspond à la longueur (en cm) du rang n du pavage.

Soit $U_1= 250$; $U_2= 350$; $U_3= 450$; ...

Communiquer



3. **Expliquer** pourquoi la suite est arithmétique.



$U_{n+1} = U_n + r$

S'approprier



Indiquer le premier terme et la raison de la suite arithmétique.

Réaliser



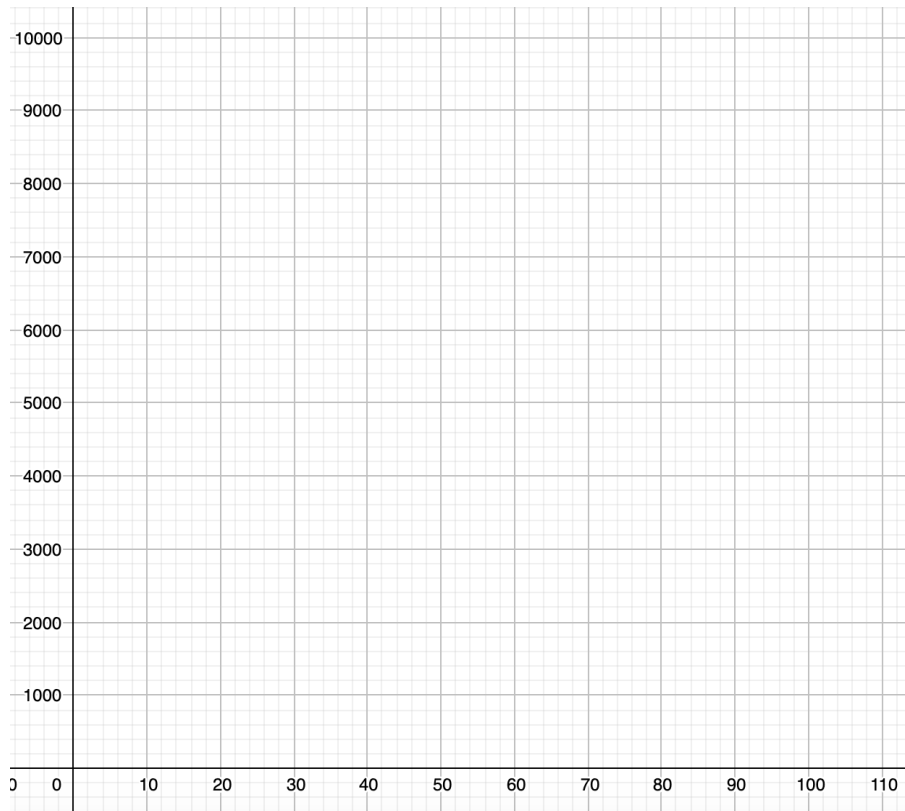
5. **Compléter** le tableau suivant pour les 10 premiers termes de la suite (U_n) :

Rang n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Suite (U_n)	250	350	450							

Réaliser



6. **Représenter** graphiquement la suite arithmétique (U_n) pour n appartenant à l'intervalle $[1 ; 100]$



Réaliser



7. Déterminer graphiquement le rang de pavage correspondant à une
de ~~7~~⁵50 cm.

.....

Partie 2 : Nombre de rangs du pavage de la partie centrale de la place

La suite (V_n) correspond au nombre de dalles par rang du pavage

$$V_1 = 7 ; V_2 = 11 ; V_3 = 15 ; \dots$$

Analyser –
Raisonnement



8. **Proposer** une relation entre V_{n+1} et V_n

Communiquer



9. **Indiquer** la nature de la suite.

S'approprier



10. **Indiquer** le premier terme et la raison de la suite.

Réaliser



11. **Calculer** V_{74}



$$V_n = V_1 + (n - 1) \times r$$

Réaliser



12. **Calculer** la somme des 74 premiers termes de la suite V_n .



$$S_n = \frac{n}{2} \times (V_1 + V_n)$$

Communiquer



13. **Conclure** en donnant le nombre de dalles nécessaires pour paver la partie centrale de la place.