

## 1. Activité d'approche 1 : histoire de prêt

Un élève a reçu pour les étrennes une coquette somme de 10 000 € qu'il décide de placer en banque le 02 janvier 2020.

Voici le tarif proposé : Proposition « Avenir » : Une augmentation fixe de 200 € tous les ans.

Proposer un protocole pour déterminer

- La somme finale au 1<sup>er</sup> janvier 2021
- La somme finale au 1<sup>er</sup> janvier 2022
- La somme finale au 1<sup>er</sup> janvier 2023
- La somme finale au 1<sup>er</sup> janvier 2024
- La somme finale au 1<sup>er</sup> janvier 2025
- La somme finale le 1<sup>er</sup> janvier 2030 (au bout de 10 ans)

Vous expliquerez ci-dessous le logiciel que vous utiliserez (ou la méthode à la calculatrice) ainsi que les calculs qui doivent apparaître.

Vous pourrez faire apparaître un tableau de valeurs ou une courbe représentant vos calculs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

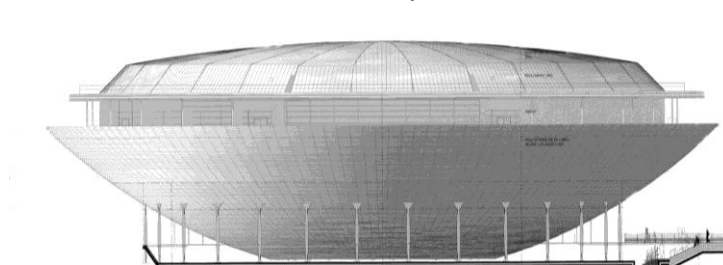
.....

.....

## 2. Activité d'approche 2 : places dans un amphithéâtre

L'architecture d'une nouvelle salle de spectacles « Antiquéa » est inspirée des amphithéâtres gallo-romains.

Salle Antiquéa



Orange (Vaucluse) - Le Théâtre Antique



Cette salle est composée de 20 rangées contenant entre 43 (pour le premier rang : A) et 157 places (pour le 20<sup>ème</sup> et dernier rang : T) assises. Entre chaque rang, l'augmentation du nombre de places est constant.

	Nombre de places
Du 17 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> rang	592
Du 13 <sup>ème</sup> au 16 <sup>ème</sup> rang	496
Du 9 <sup>ème</sup> au 12 <sup>ème</sup> rang	400
Du 5 <sup>ème</sup> au 8 <sup>ème</sup> rang	304
Du 1 <sup>er</sup> au 4 <sup>ème</sup> rang	208

Déterminez le nombre de places au rang Z s'il existait.

Démarche par investigation : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 3. Application : prospective – formule générale

Une grande marque de distributeur agroalimentaire Ondane a décidé d'augmenter le prix du litre de lait de 10 centimes chaque année pendant 3 ans pour « compenser la hausse de l'énergie ».

La bouteille de lait était de 0,82 € en 2018. Quel est le prix de cette même bouteille en 2019 ?

Quel est son prix en 2020 ? et en 2021 ?

	En 2018	En 2019	En 2020	En 2021
notation	$u_1$	$u_2$	$u_3$	$u_4$
Prix bouteille	0,82			

Si l'augmentation est constante, quelle serait la valeur du prix du lait en 2040 ? Expliquez

.....

.....

.....

### 4. Calcul de la somme notée $S_n$

On considère la suite  $(U_n)$  de premier terme  $u_1 = 5$  et de raison  $r = 3$ .

Calculer  $u_2, u_3, u_4, u_5$  et  $u_6$ .

.....

.....

Vérifier que  $u_1 + u_6 = u_2 + u_5 = u_3 + u_4$ .

.....

.....

Calculer par ailleurs  $S_2 = u_1 + u_2$  ;  $S_3 = u_1 + u_2 + u_3$  ;  $S_4 = u_1 + u_2 + u_3 + u_4$  ;  $S_5$  et  $S_6$ .

.....

.....

.....

Extrapoler pour trouver la formule à écrire pour trouver  $S_n$  en fonction de  $n$  ?

.....

.....

## 5. Définitions

.....

.....

.....

.....

.....

.....

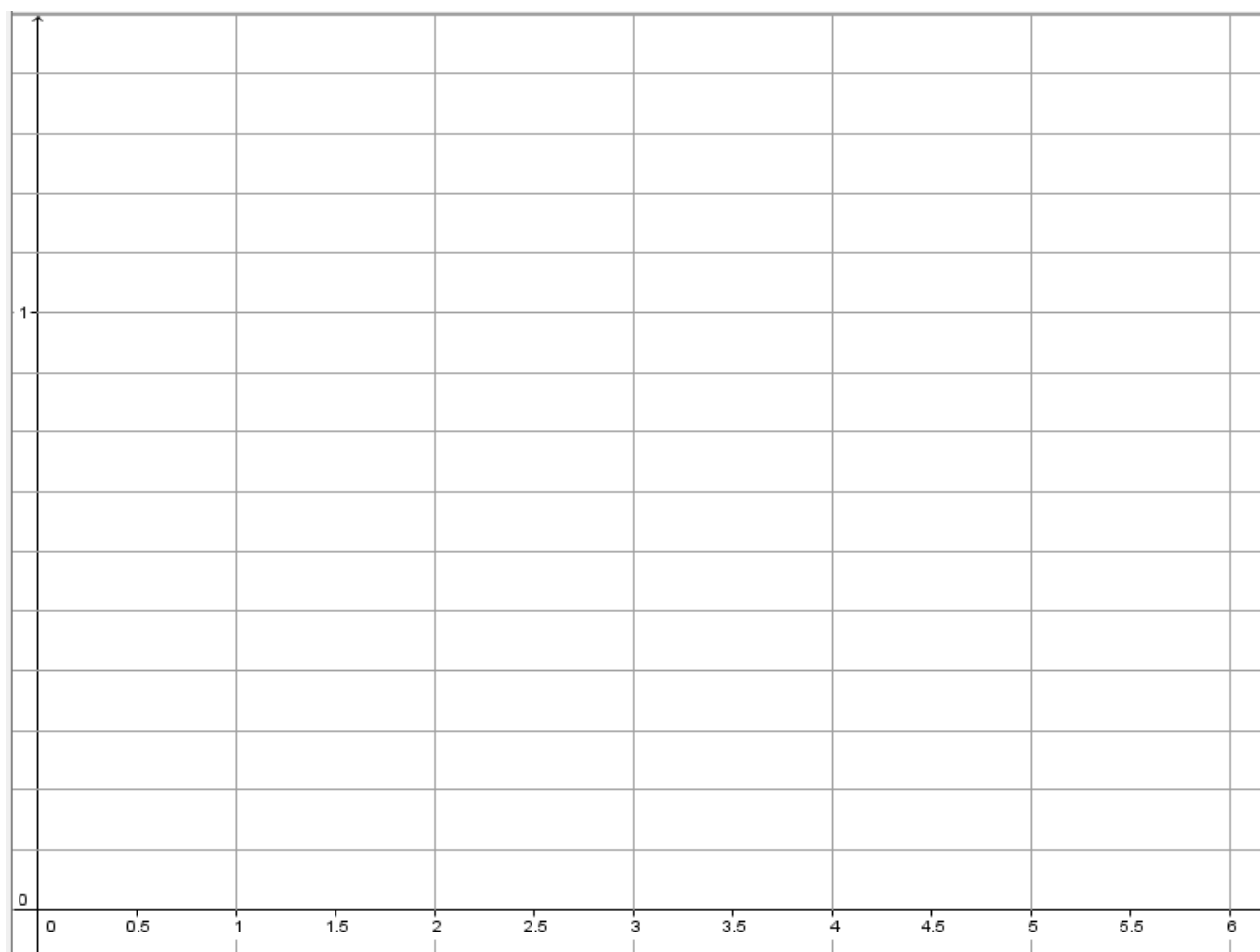
.....

.....

.....

## 6. Représentation graphique d'une suite

Reprenons l'application (3.) et plaçons les points  $(n ; u_n)$  dans le diagramme ci-dessous.



Quelles sont vos remarques sur le diagramme obtenu ?

.....

.....

## 7. Comment retrouver une suite ?

Comment reconnaître une suite ...

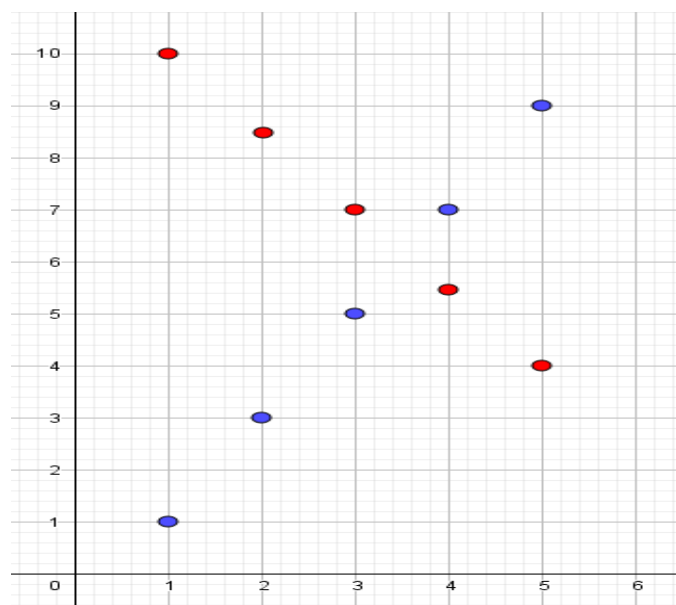
arithmétique ?

A partir des valeurs :

$$u_1 = 2 \quad u_2 = 6,5 \quad u_3 = 11 \quad u_4 = 15,5$$

A partir de sa représentation graphique :

On obtient des .....



## 8. Exercices

Exercices 1, 2, et 6 page 47.

Exercice 8, 10, 12, et 13 page 48.

Exercice 15 page 49 Et plus, si affinités.