# Scénario de la séquence suites géométriques

**Titre: Suites géométriques**

|  |
| --- |
| **Objectifs :**   * **Définir la notion de suite géométrique** * **Etablir la formule du nième terme d’une suite géométrique** * **Calculer le nième terme d’une suite géométrique connaissant le premier terme et la raison** * **Calculer la somme des n premiers termes d’une suite géométrique** |
| **Problématique:** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Durée** | **Séances** | **OBJECTIFS** | **Domaines transversaux (algo, …)** | **Remarques** |
| 1h | **n° 1** | Définir, modéliser la suite géométrique  Établir la formule permettant le calcul du terme de rang n | pourcentages | Un rappel sur les pourcentages peut être nécessaire |
| 1h | **n° 2** | Utilisation de la formule permettant de calculer la somme des n premier termes | Utilisation de formules | Prévoir des postes informatiques pour l’utilisation du tableur. |
|  | **n° 3** |  |  |  |

**Situation : Réduction des déchets**

Au mois de janvier, Sabrina produit 13kg de déchets ménagers par mois. Chaque mois, elle compte réduire sa masse de déchets de 10% par rapport au mois précédent. La commune où habite Sabrina impose une surtaxe de 5% sur la taxe des ordures ménagères lorsque le foyer fiscal dépasse 80 kg d’ordures sur une année.

**Déroulement de la séance 1:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Durée** | **Partie** | **Professeur**  **Maths-Sciences** | **Elèves** | **Support** | **Réponses des élèves** | **Difficultés attendues** | **Remédiations** | **Commentaires** |
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel |  |  |  |  |  |  |
| 10 min | Rappels | - Affiche au tableau la suite de nombres 1, 4, 7, 10, demande aux élèves les 3 suivants et de justifier leur réponse  - Demande comment on appelle ce type de suite | - Réflexion  Réponse  - Certains se rappellent du mot arithmétique | tableau | 13, 16, 19  On ajoute à chaque fois 3. | Une partie de la classe ne se rappelle pas du mot arithmétique | Le professeur fait un rappel sur le vocabulaire sur les suites numériques (terme, rang premier terme, notation) et sur les suites arithmétiques (définition, formules) |  |
| 5 min | Document | Vérifie que la situation est bien comprise par tous. | Lecture de la situation et de la problématique | Document |  | Qu’est-ce que la taxe d’ordures ménagères ? | Le professeur explique ce qu’est la taxe d’ordures ménagères |  |
| 15 min | Travail | Demande à faire les question 1 à 3.  Passe dans les rangs pour aider les élèves en difficultés | Travail | Document |  | Pour la première question, beaucoup d’élèves se demandent si il faut faire un calcul. | Rappeler la signification du pictogramme de compétence |  |
| 7 min | Mise en commun | Rappelle aux élèves l’utilisation du coefficient multiplicateur pour la question 2 et fait le lien avec la question 3 | Correction au tableau | Tableau |  |  |  |  |
| 15 min | Travail | Demande à faire les question 4 à 7.  Passe dans les rangs pour aider les élèves en difficultés | Travail | Document |  | - L’utilisation de la puissance sur la calculatrice.  - Justification de la question 6 | - Rappel de la touche  - Demander à faire calcul de la question 5 |  |

**Déroulement de la séance 2:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Durée** | **Partie** | **Professeur de Maths-Sciences** | **Élèves** | **Support** | **Réponses des élèves** | **Difficultés attendues** | **Remédiations** | **Commentaires** |
| 3 min | Accueil + mise en place | Appel |  |  |  |  |  |  |
| 5 min | Rappels | Demande aux élèves ce qu’ils se rappellent de la séance précédente  Rappel des notions mathématiques | Participent, disent ce qu’ils ce rappellent. | Document | La problématique |  |  |  |
| 10 min | Mise en commun des réponses |  | Correction au tableau des questions 4 à 7 | Tableau |  | - Les arrondis  - Certains élèves auront des difficultés pour la question 7, il s’agit de généraliser la formule. | - Rappeler la règle  - Écrire les différents calculs pour U2, U3, U4 |  |
| 5 min | Généralisation | Énonce le A retenir | Complètent le A retenir | Tableau |  |  |  |  |
| 15 min | Travail sur poste informatique | Demande de faire les questions 7 et 8a  Aide les élèves en difficulté | Se mettent sur les postes informatiques | Poste informatique + document |  | L’utilisation du tableur n’est pas forcément maîtrisée par tous les élèves, notamment la recopie mais aussi l’utilisation des formules | - Aider les élèves en difficulté  Rappeler quelques astuces pour gagner du temps avec le tableur notamment pour les colonnes A et B  Rappeler l’importance du signe égal lors de l’utilisation des formules et l’absence d’espace |  |
| 2 min | Mise en commun | Passe dans les rangs et vérifie que tout le monde trouve la même somme | Donnent leur réponses | oral |  |  |  |  |
| 3 min | Document | Demande à un élève de lire la question 8b  Demande pourquoi ces valeurs de U1, q et n | Participent  Font le lien avec le contexte | Document  Oral |  |  |  |  |
| 10 min | Travail | Demande aux élèves de terminer l’activité | Appliquent la formule et comparent  Répondent à la problématique | Document |  | L’application de la formule | Rappel sur l’utilisation de la calculatrice |  |
| 2 min | Mise en commun | Demande aux élève leur réponse à la problématique | Réponse collective à la problématique | Document |  |  |  |  |