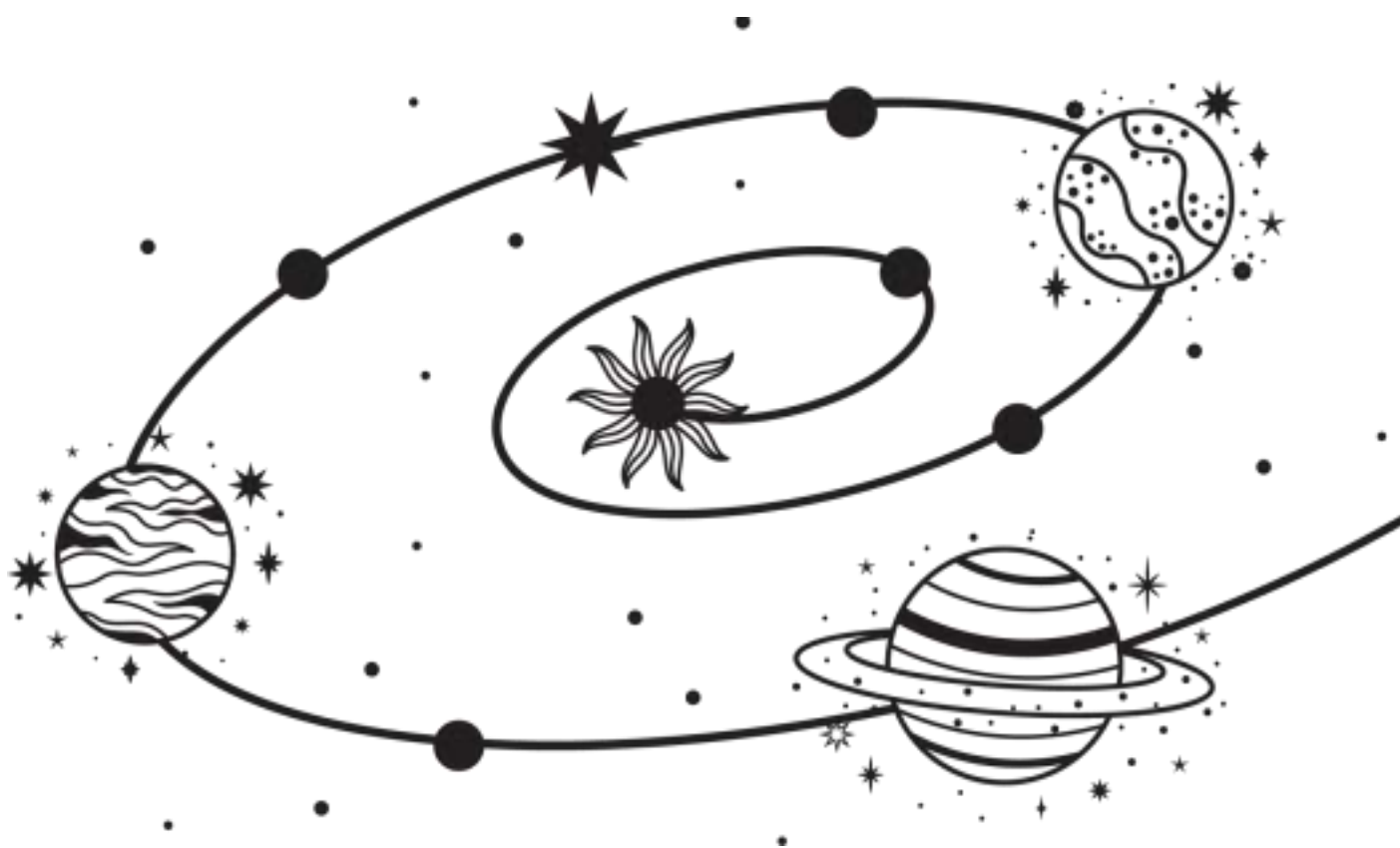




ARISTARCHUS

Les anniversaires

Séquence 4



Co-Funded by
the Erasmus+ Programme of
the European Union

Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans ce document.
Numéro de projet : 2021-1-FR01-KA220-SCH-000032478

Quand a lieu mon anniversaire ?

Durée : 50 minutes

Âge : 6-8 ans (cycle 2) et 8-14 ans (cycle 3-4) pour aller plus loin

Objectifs

- Relation entre la date d'anniversaire et la révolution autour du Soleil.
- Définir l'unité de temps liée à la révolution d'une planète autour du soleil, à savoir l'"année"
- Distinguer "année terrestre", "année mercurienne", etc.

Matériel

Joli dessin de gâteau d'anniversaire

Jetons pour l'impression du planétaire

Préalable

Les apprenants doivent savoir

- Comment marcher sur le planétaire humain, ou comment déplacer un jeton sur un planétaire imprimé (séance de découverte).
- La signification de l'anniversaire en termes d'année terrestre
- Le rapport entre la révolution et une année (à partir de 9 ans) .
- Comparaison de nombres, notions de multiples et opérations arithmétiques usuelles
- En outre, pour le niveau supérieur : problème multiplicatif et proportionnalité.

Pédagogie - Séquence principale

Cette séquence propose alors de mettre en relation anniversaire et révolution autour du Soleil. L'anniversaire est ici lié au gâteau.

Une première consigne possible pour impliquer les apprenants : "sur quelle planète préféreriez-vous vivre pour profiter au maximum de vos anniversaires ?" (*la formulation choisie permet de ne pas se focaliser immédiatement sur le nombre d'anniversaires... Vous pouvez utiliser votre propre formulation !*)

Introduction

Si nécessaire, commencez par un rappel des objets du planétaire et de la chorégraphie.

Ensuite, l'enseignant apporte des images de gâteaux d'anniversaire, un gâteau par planète avec la couleur associée.

Un gâteau d'anniversaire sur Terre

Un apprenant "A" se place sur l'image de la terre (disque initial). L'enseignant y dépose le gâteau.

Instruction : Vous (l'apprenant "A") devez faire le tour de l'orbite et vous arrêter au bout d'une année. N'importe qui peut dire "stop" dès qu'il estime qu'une année s'est écoulée depuis le départ.

Sur le planétaire humain : l'apprenant "A" se trouve sur le disque initial et commence à se déplacer autour de l'orbite de la Terre.

Sur le planétaire imprimé : toute la classe place un jeton sur le disque initial et commence à le déplacer autour de l'orbite de la Terre.



On peut répéter cette opération avec un ou deux autres apprenants. On peut aussi compter l'âge de l'apprenant "A" en supposant qu'il soit né au moment où la chorégraphie commence...

Une année sur Terre

L'enseignant enlève le gâteau. Une autre date de naissance est choisie, l'apprenant (planétaire humain) ou tous (Planétaire imprimé) commencent la révolution sur le même disque (date) et doivent s'arrêter au bout d'un an. Cet épisode peut être répété avec des dates de naissance différentes et des durées différentes. Cet épisode devrait se terminer par l'idée qu'une année est la durée d'une révolution autour du Soleil (le nom "révolution" peut être introduit à ce moment-là).

À partir de 9 ans, les élèves peuvent déterminer leur propre date d'anniversaire et commencer à des dates différentes, ce qui donne des positions différentes pour le gâteau d'anniversaire sur le planétaire.

Une année sur une autre planète

L'enseignant place le gâteau d'une autre planète n'importe où sur l'orbite et répète la même procédure que pour la Terre.

Ensuite, il demande à quatre apprenants de se placer sur les images des différentes planètes. Ils marchent sur l'orbite de Mercure, Vénus, la Terre et Mars. L'enseignant arrête régulièrement la chorégraphie et demande à tout le monde l'âge de chaque apprenant. Ils doivent répondre dans leurs propres "unités d'années planétaires". Si une réponse est donnée en "années", l'enseignant doit demander "laquelle" (terrestre, mercurienne, etc...).

L'enseignant doit insister sur le fait que l'unité de temps liée à la révolution d'une planète autour du Soleil, à savoir l'"année", est différente pour une même durée. La durée est la même pour tous, mais le nombre d'« année » dépend de l'unité choisie (de la planète choisie pour définir l'année)

Pour aller plus loin

A partir de 8 ans : Demandez de faire des prédictions telles que "Si vous êtes nés le même jour que votre ami, quel âge aurez-vous sur une autre planète alors que votre ami a 5 ans sur Terre ? Et à 50 ans ? ". La prédiction nécessite de définir la relation de proportionnalité entre le nombre d'année sur une planète et sur la Terre pour une même durée. La réponse peut être confirmée par la chorégraphie dans un premier temps (pour des durées qui ne sont pas trop importantes...).

