GEOMETRICIAN'S VIEWS

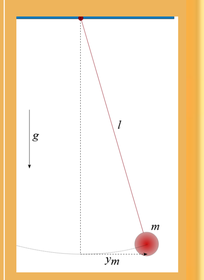
Le thème DU PENDULE

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

Erasmus+ 2020-1-FR01-KA227-SCH-095534

Vue mathématique

Le pendule gravitationnel représente un système physique, constitué d'un corps de masse *m* suspendu à un point fixe par un fil de longueur *l*, qui effectue un mouvement oscillatoire sous l'action de la force gravitationnelle. Il a d'abord été étudié en profondeur par le scientifique italien Galileo Galilei et appliqué à l'étude du mouvement des corps. ***La période d'une oscillation effectuée par un pendule gravitationnel reste constante, quelle que soit la masse du corps suspendu à la corde, lorsque les oscillations sont faibles***. Dans le cas d'oscillations de faible amplitude, la période d'une oscillation complète effectuée par le pendule gravitationnel est donnée par la formule (1) où *T* est la période (mesurée en secondes), *l* est la longueur du fil (exprimée en mètres), et *g* est l'accélération gravitationnelle.



Le pendule de Foucault

Le pendule de Foucault est un dispositif expérimental basé sur le pendule gravitationnel, réalisé par le physicien français Léon Foucault, qui prouve que la Terre tourne sur son axe.

Chercheur, Ioan Fechete

. „La réalisation de ce pendule est un moment important dans l'histoire de la physique universelle, car c'est un instrument qui prouve que la terre tourne. Dans le bâtiment B de l'Université d'Oradea, il y avait cet espace généreux et j'ai pensé qu'il pourrait être utilisé pour y installer un tel pendule. Bien sûr, chaque génération d'étudiants a également eu une leçon de physique appliquée sur place", explique le professeur d'université Coriolan Rus, qui a atteint l'âge vénérable de 92 ans.

Vue artistique

Depuis plus de cinq siècles, les physiciens étudient attentivement le "phénomène du pendule". Pourquoi dit-on phénomène ? Autrefois, le pendule actuel était représenté par des bâtonnets de noisette servant à rechercher les eaux souterraines.

L'artiste propose une application pratique: Obtenir une composition artistique à l'aide de peinture et d'un pendule. La composition est faite en équilibrant deux gobelets séparés ayant des couleurs de peinture différentes.

La source d'inspiration est sur : https://www.youtube.com/watch?v=2LgEz2-RCBE

D'un point de vue artistique, le mouvement du pendule décrit des arcs de cercle, semblables à une famille d'ellipses.

L'avis de l'artiste: Barbu Niculina et Alexandra-Doria Jurj

Vue commune

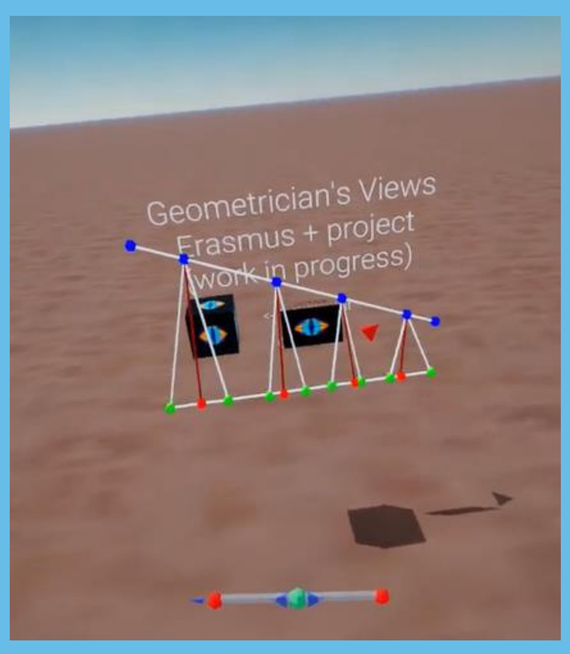
Avec le logiciel NeoTrie VR, une simulation du pendule gravitationnel sera réalisée, de manière à pouvoir observer que, plus la longueur du pendule augmente, plus sa période diminue. https://youtu.be/JP9_OGXuXOA

COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES ET ARTISTIQUES

-les élèves vérifieront expérimentalement la période d'un pendule gravitationnel;

-les élèves auront l'occasion de photographier ou de filmer une horloge à pendule et de comprendre son principe de fonctionnement.

artistes, chercheurs, enseignants impliqués dans le projet



artistes, chercheurs, enseignants impliqués dans le projet

Colegiul Tehnic Ioan Ciordas · BEIUS · 1885-1886

GEOMETRICIAN'S VIEWS