

Cours « Mathématiques et Astronomie »

1^{er} jour :

- I. Le Gnomon
 1. Activité 1 : Calculer la hauteur avec un gnomon
 2. Activité 2 : Calculer la hauteur avec un miroir
 3. Activité 3 : Détermination du nord géographique
 4. Activité 4 : L'altésole : Détermination de la hauteur du Soleil
 5. Activité 5 : Détermination de la latitude d'observation

- II. La Terre est sphérique
 1. Activité 1 : Projection de l'ombre de la Terre lors d'une éclipse lunaire
 2. Activité 2 : Un navire disparaît de l'horizon à une distance bien définie
 3. Activité 3 : La hauteur de l'étoile polaire varie suivant la latitude du lieu

2^{ème} jour :

- I. Eratosthène
 1. Activité 1 : Expérience réalisée par Eratosthène 21 juin
 2. Activité 2 : Généralisation de l'expérience avec deux observateurs

- II. Aristarque de Samos
 1. Activité 1 : Détermination du rapport distance $D_{\text{Terre-Lune}}$ et $D_{\text{Soleil-Terre}}$

- III. Hipparque
 1. Activité 1 : Comparaison du rayon lunaire avec celui de la Terre

- IV. GeoGebra

3^{ème} jour :

- I. Notion de diamètre apparent
 1. Activité 1 : Détermination du diamètre apparent de la Lune :
 - ✓ A partir de 3 photos la nuit
 - ✓ Viser la Lune à la règle
 2. Activité 2 : Détermination du diamètre apparent du Soleil :
 - ✓ La rotation de la Terre
 - ✓ Tube percé
 3. Activité 3 : Détermination de la $D_{\text{Terre-Lune}}$
 4. Activité 4 : Détermination de la $D_{\text{Soleil-Terre}}$

- II. Notion de Parallaxe

- III. Stellarium