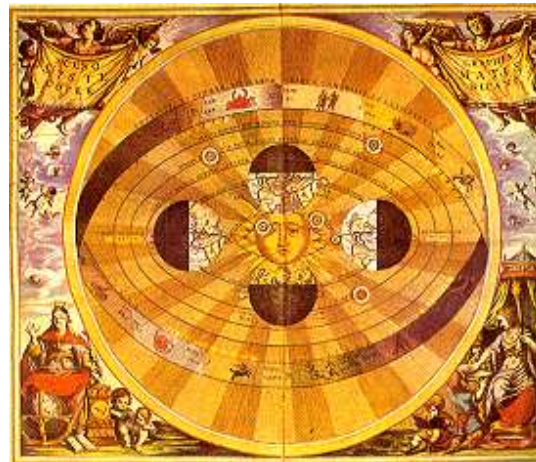


Copernic et ses petits

jeudi 9 août

Jean-Noël Sarrail



COPERNIC ET SES PETITS

Ptolémée de Thébaïde (Haute-Egypte) (100 - 168)

Géocentrisme en vigueur jusqu'à la Renaissance
« Almageste » : 1022 étoiles, déférents et épicycles

Nicolas Copernic (Pologne) (1473 - 1543)

Héliocentrisme 18 siècles après Aristarque de Samos
« De revolutionibus orbium coelestium » publié en 1543

Tycho Brahe (Danemark) (1546 - 1601)

Observateur rigoureux et infatigable - Géocentrique

Giordano Bruno (Italie) (1548 - 1600)

Copernicien zélé, supprime la sphère des fixes, brûlé par l'Inquisition à Rome

Galileo Galilei (Italie) (1564 - 1642)

Première lunette astronomique (1609-1610)
Satellites de Jupiter, reliefs lunaires, phases de Vénus, Voie Lactée, taches solaires
Abjure devant l'Inquisition (1633)

Johannes Kepler (Allemagne) (1571 - 1630)

Mathématicien et astronome assistant de Tycho Brahe
3 lois de Kepler (1609 et 1619) issues des observations de la planète Mars

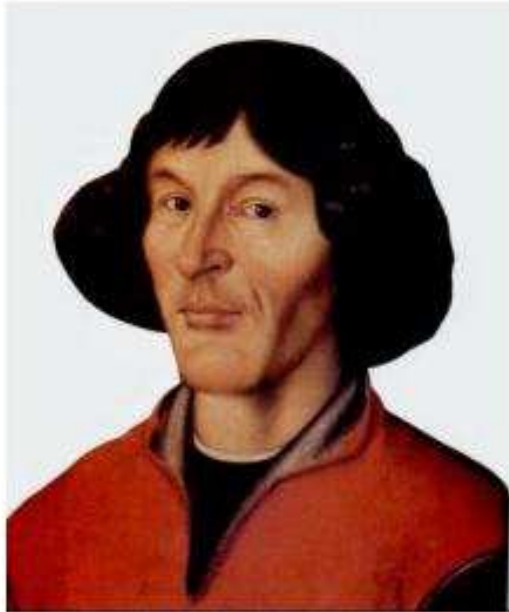
Jean-Dominique Cassini (France) (1625 - 1712)

Mesure de l'Unité Astronomique (distance Terre-Soleil) en 1672

Isaac Newton (Angleterre) (1642 - 1727)

Spectre de la lumière (1669), premier télescope (1671)
Loi de la gravitation universelle publiée dans
« Philosophiae naturalis principia mathematica » (1686)

Copernic et ses petits



Nicolas Copernic



Tycho Brahe



Giordano Bruno



Galileo Galilei



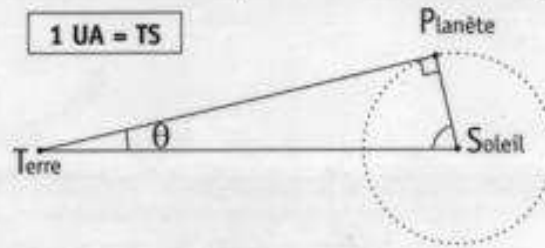
Johannes Kepler

Copernic (1473. 1543)

- Il reprend l'idée d'Aristarque, la Terre tourne sur elle-même et autour du Soleil, comme les 5 autres planètes connues à l'époque : Mercure, Vénus (planètes internes) et Mars, Jupiter, Saturne (planètes externes).

Distance d'une planète interne en UA (Unité Astronomique) :

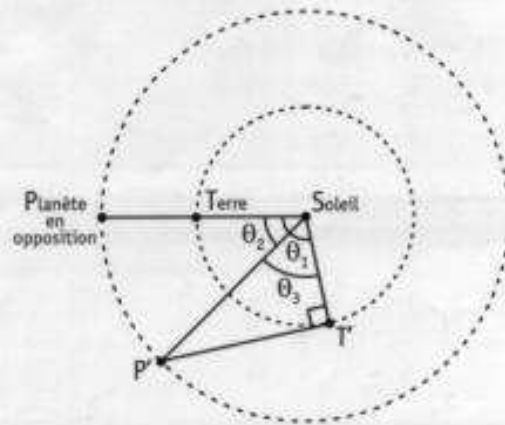
1 UA = TS



Sin θ = _____
 \longleftrightarrow PS =

- θ Mercure = 22,5 ° ➔ distance au Soleil = UA
- θ Vénus = 46 ° ➔ distance au Soleil = UA

Distance d'une planète externe en UA (Unité Astronomique) :



$\theta_3 = \theta_1 - \theta_2$
 cos θ_3 = _____
 \longleftrightarrow SP' = _____

- θ_3 Mars = 49 ° ➔ distance au Soleil = UA
- θ_3 Jupiter = 79 ° ➔ distance au Soleil = UA
- θ_3 Saturne = 84 ° ➔ distance au Soleil = UA