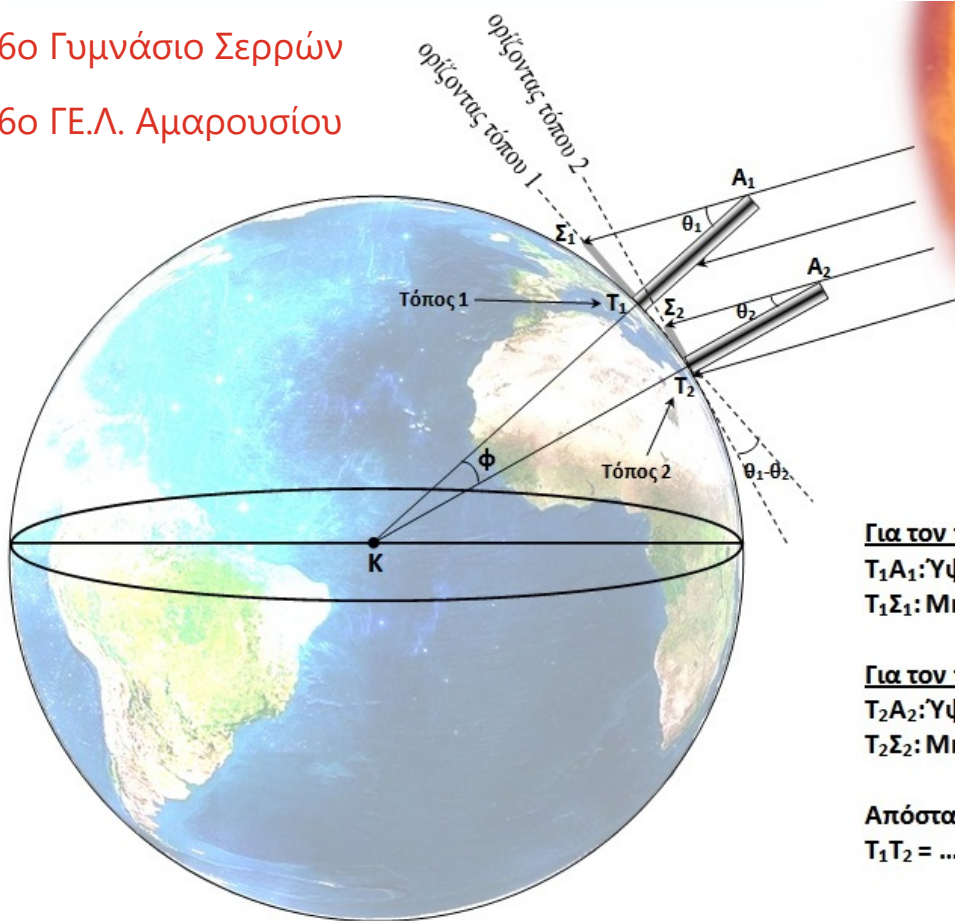


Πείραμα του Ερατοσθένη

Υπολογισμός της ακτίνας της Γης με συνεργασία δυο σχολείων

6ο Γυμνάσιο Σερρών

6ο Γ.Ε.Λ. Αμαρουσίου



Για τον τόπο 1:

T_1A_1 : Ύψος αντικειμένου

$T_1\Sigma_1$: Μήκος σκιάς

Για τον τόπο 2:

T_2A_2 : Ύψος αντικειμένου

$T_2\Sigma_2$: Μήκος σκιάς

Απόσταση των δυο τόπων:

$T_1T_2 = \dots 337.67 \dots$ km

Μετρήσεις	Ύψος αντικειμένου	Μήκος σκιάς
Σχολείο 1	$T_1A_1 = \dots 83.2 \dots$ cm	$T_1\Sigma_1 = \dots 34 \dots$ cm
Σχολείο 2	$T_2A_2 = \dots 121.6 \dots$ cm	$T_2\Sigma_2 = \dots 42.3 \dots$ cm

Υπολογισμοί		
Σχολείο 1	$\epsilon\phi\theta_1 = \frac{T_1\Sigma_1}{T_1A_1} = \dots 0.4087 \dots$	$\theta_1 = \dots 22.23^\circ \dots$
Σχολείο 2	$\epsilon\phi\theta_2 = \frac{T_2\Sigma_2}{T_2A_2} = \dots 0.3479 \dots$	$\theta_2 = \dots 19.18^\circ \dots$
$\phi = \theta_1 - \theta_2 = \dots 3.05^\circ \dots$		
$\frac{T_1T_2}{\phi} = \frac{\text{Περίμετρος}}{360^\circ} \Rightarrow \text{Περίμετρος} = \dots 39887.93 \dots$ km		
Ακτίνα Γης $R = \frac{\text{Περίμετρος}}{2 \cdot 3,14159} = \dots 6348.36 \dots$ Km		
(Ενδεικτική τιμή $R = 6371$ km)		Απόκλιση 0,36 %