

Πείραμα του Ερατοσθένη

Υπολογισμός της ακτίνας της Γης, 21/03/2022, ώρα 12:24

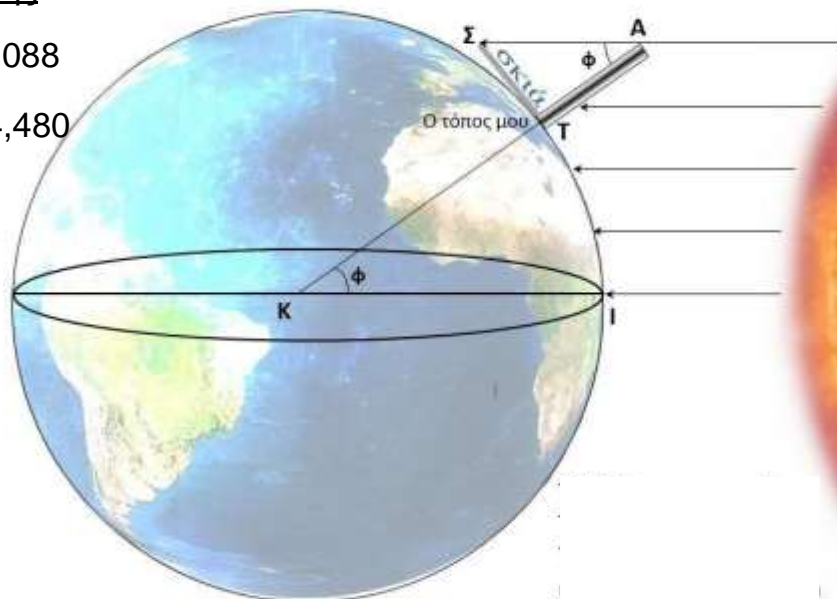
Συντεταγμένες αυλής

Γεωγρ. Μήκος: 26,088

Γεωγρ. Πλάτος: 44,480

Απόσταση από
τον ισημερινό

TI = 4945,96 km



Μετρήσεις

Ύψος αντικειμένου: TA = 117,7 cm

Μήκος σκιάς: TΣ = 115 cm

Υπολογισμοί

$$\epsilon\phi\phi = \frac{T\Sigma}{TA} = 0,9770 \text{ και } \phi = 44,5^\circ$$

$$\frac{TI}{\phi} = \frac{\text{Περίμετρος}}{360^\circ} \Rightarrow \frac{4945,96}{44,5} = \frac{\text{Περίμετρος}}{360}$$

$$\Rightarrow \text{Περίμετρος} = 40012 \text{ km}$$

$$\text{Ακτίνα Γης } R = \frac{\text{Περίμετρος}}{2 \cdot 3,14159} = 6368 \text{ km}$$

(Ενδεικτική τιμή R = 6371

$$\text{Σφάλμα} = \frac{6371 - 6368}{6371} \cdot 100\% = 0,047\%$$