

Γυμνάσιο Πεδινή Ιωαννίνων

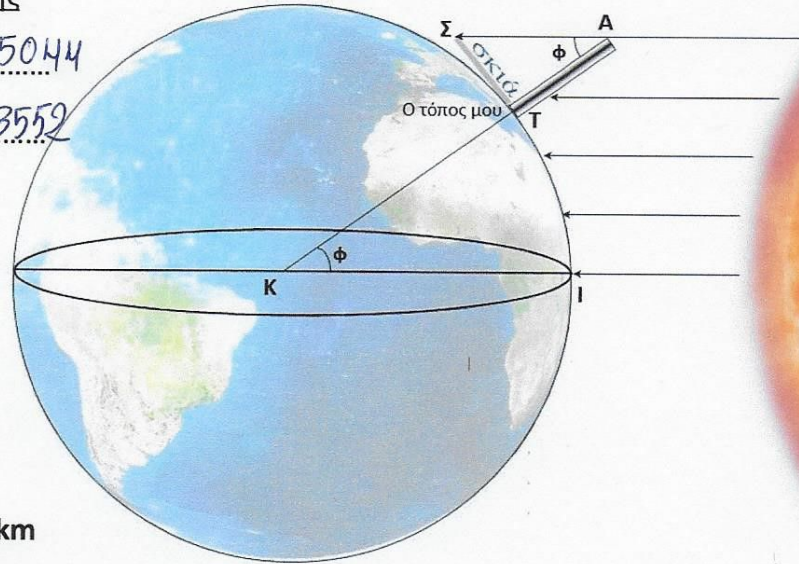
Πείραμα του Ερατοσθένη

Υπολογισμός της ακτίνας της Γης, 20./3./2024, ώρα 12:15

Συντεταγμένες αυλής

Γεωγρ. Μήκος 20,5044

Γεωγρ. πλάτος 39,3559



Απόσταση από
τον ισημερινό

TI = 4403,1 km

Μετρήσεις

Ύψος αντικειμένου: TA = 40 cm

Μήκος σκιάς: TS = 33 cm

Υπολογισμοί

$$\epsilon\phi\phi = \frac{TS}{TA} = 0,825 \text{ και } \phi = 39,523$$

$$\frac{TI}{\phi} = \frac{\text{Περίμετρος}}{360^\circ} \Rightarrow \frac{4403,1 \text{ km}}{39,523^\circ} = \frac{\text{Περίμετρος}}{360^\circ}$$

$$\Rightarrow \text{Περίμετρος} = 40106, \text{ km}$$

$$\text{Ακτίνα Γης } R = \frac{\text{Περίμετρος}}{2 \cdot 3,14159} = 6383,1595 \text{ km}$$

(Ενδεικτική τιμή $R = 6371 \text{ km}$)