

"ΠΕΙΡΑΜΑ ΤΟΥ ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΗ"



Υπολογισμός της ακτίνας της Γης

ΤΟΠΟΣ/ΧΡΟΝΟΣ: ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 20-03-2024, ώρα 12:43:52

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

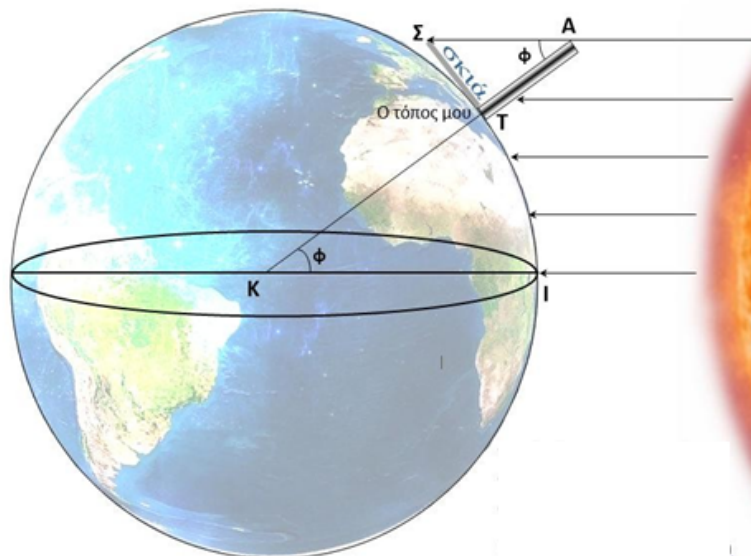
Γεωγραφικό μήκος: 20.83764 Α

Γεωγραφικό πλάτος: 39.68334 Β

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΣΗΜΕΡΙΝΟ

(Boende - Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό)

(ΤΙ) = 4412,56 km



ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Ύψος αντικειμένου: **(ΤΑ) = 130 cm**

Μήκος σκιάς αντικειμένου: **(ΤΣ) = 105,5 cm**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

$$\bullet \text{ εφ}\phi = \frac{(ΤΣ)}{(ΤΑ)} = \frac{105,5}{130} = 0,812 \text{ και } \phi = 39^{\circ}$$

- Αν Π , η περίμετρος της γης, και R_{Γ} , η ακτίνα της τότε:

$$\frac{(ΤΙ)}{\phi} = \frac{\Pi}{360^{\circ}} \rightarrow \Pi = 4412,56 \text{ km} \cdot \frac{360^{\circ}}{39^{\circ}} \rightarrow \Pi = 40731,32 \text{ km}$$

$$\text{Γνωρίζουμε ότι: } \Pi = 2 \cdot \pi \cdot R_{\Gamma} \rightarrow R_{\Gamma} = \frac{40731,32}{2\pi} \text{ km} \rightarrow \mathbf{R_{\Gamma} = 6486 \text{ km}}$$

Θεωρητική τιμή: $R_{\Gamma} = 6371 \text{ km}$