



# Eratostenov eksperiment



Ovaj smo eksperiment proveli 23.3.2022.g u 12:00h ispred glavnog ulaza u Gimnaziju Sesvete. Započeli smo postavljanjem dva štapa međusobno okomito, za čiju smo preciznost koristili visak. Izmjerali smo duljinu štapa i sjene koja pada na tlo.

Podatci: duljina štapa: 99cm

duljina sjene: 94cm

Ovi su nam podatci bili potrebni kako bi izračunali kutnu udaljenost naše škole od ekvatora. To smo napravili pomoću slijedeće formule:

$$\text{tga} = \frac{\text{duljina sjene}}{\text{duljina štapa}}$$

Dobivena kutna udaljenost je  $\alpha = 43^{\circ}30'57''$

Pomoću Google Earth smo izračunali da je naša škola od ekvatora udaljena 5100km.

Opseg smo računali pomoću izmjerenih podataka i slijedeće formule:

$$\frac{\text{Udaljenost naše škole od ekvatora}}{\text{Kutna udaljenost od ekvatora}} = \frac{\text{Opseg Zemlje}}{360^{\circ}}$$

Izračunani opseg Zemlje je :  
42191.54km



## Zanimljivosti o Eratostenu

Pravi opseg Zemlje iznosi  
40.075 km

Eratosten (grč. Ἐρατοσθένης, Eratosthénēs; Cirena ili Kirena, današnji Shahhat, Libija, oko 276. pr. Kr. - Aleksandrija, 194. pr. Kr.) starogrčki matematičar, geograf, putpisac i astronom je prvi čovjek koji je izmjerio opseg Zemlje, oko 200. godine pr. Kr koristeći Sunčeve zrake.

