

**Eratosten** ([Cirena](https://hr.wikipedia.org/wiki/Cirena%22%20%5Co%20%22Cirena) ili Kirena, današnji Shahhat, [Libija](https://hr.wikipedia.org/wiki/Libija), oko [276. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/276._pr._Kr.) - [Aleksandrija](https://hr.wikipedia.org/wiki/Aleksandrija), [194. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/194._pr._Kr.)) [starogrčki](https://hr.wikipedia.org/wiki/Stara_Gr%C4%8Dka) [matematičar](https://hr.wikipedia.org/wiki/Matematika), [geograf](https://hr.wikipedia.org/wiki/Geograf), [putopisac](https://hr.wikipedia.org/wiki/Putopisac) i [astronom](https://hr.wikipedia.org/wiki/Astronom). Studirao je u [Ateni](https://hr.wikipedia.org/wiki/Atena) i Aleksandriji. Bio je predstojnik [knjižnice u Aleksandriji](https://hr.wikipedia.org/wiki/Aleksandrijska_knji%C5%BEnica). Napisao je mnogobrojne radove iz zemljopisa, astronomije, matematike, filozofije, književnosti i etike. Smatra se ocem zemljopisa. Glavno mu je djelo „Geografija“ u 3 knjige. Proslavio se [mjerenjem](https://hr.wikipedia.org/wiki/Mjerenje) [opsega](https://hr.wikipedia.org/wiki/Opseg) [Zemlje](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zemlja) (252 000 stadija; 1 stadij = 185 [m](https://hr.wikipedia.org/wiki/Metar)) . Izradio je kartu ekumene (naseljena zemlja) sa 7 meridijana i [paralela](https://hr.wikipedia.org/wiki/Paralela_%28zemljopis%29), koja nije sačuvana, postoji samo nekoliko rekonstrukcija. Približno točno odredio nagib [ekliptike](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ekliptika) prema [ekvatoru](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ekvator), duljinu dana i trajanje [godine](https://hr.wikipedia.org/wiki/Godina). Pronašao postupak za određivanje [prostih brojeva ili prim brojeva](https://hr.wikipedia.org/wiki/Prosti_broj) ([Eratostenovo sito](https://hr.wikipedia.org/wiki/Eratostenovo_sito%22%20%5Co%20%22Eratostenovo%20sito)). Rođen je u [Cireni](https://hr.wikipedia.org/wiki/Cirena) ili Kireni (danas [Shahhat](https://hr.wikipedia.org/w/index.php?title=Shahhat&action=edit&redlink=1), [Libija](https://hr.wikipedia.org/wiki/Libija)), a umro u [ptolomejskoj](https://hr.wikipedia.org/wiki/Povijest_Egipta) [Aleksandriji](https://hr.wikipedia.org/wiki/Aleksandrija). Stekao je slavu kao prvi koji je upotrijebio sustav [širina](https://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%A0irina) i [dužina](https://hr.wikipedia.org/wiki/Du%C5%BEina), te prvi koji je [izračunao](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ra%C4%8Dunanje) [Zemljinu](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zemlja_%28planet%29) veličinu. Eratosten se obrazovao u Aleksandriji i nekoliko godina u [Ateni](https://hr.wikipedia.org/wiki/Atena_%28grad%29). [Ptolomej III Euergeta](https://hr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ptolomej_III_Egipatski&action=edit&redlink=1) imenovao ga je [236. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/236._pr._Kr.) predstojnikom [aleksandrijske knjižnice](https://hr.wikipedia.org/wiki/Aleksandrijska_knji%C5%BEnica). Bio je dobar prijatelj s [Arhimedom](https://hr.wikipedia.org/wiki/Arhimed). Oko [240. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/240._pr._Kr.) Eratosten je izračunao Zemljin [opseg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Opseg) koristeći se [trigonometrijom](https://hr.wikipedia.org/wiki/Trigonometrija) i poznavanjem [kuta](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kut) [visine](https://hr.wikipedia.org/wiki/Visina) [Sunca](https://hr.wikipedia.org/wiki/Sunce) u podne u Aleksandriji i Sieni (danas [Asuan](https://hr.wikipedia.org/wiki/Asuan), Egipat). Račun je izveo pod pretpostavkom da je Zemlja okrugla i da je Sunce toliko udaljeno da se njegove zrake mogu uzeti kao [paralelni pravci](https://hr.wikipedia.org/wiki/Pravac#Paralelni_pravci). Oko [200. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/200._pr._Kr.) Eratosten je skovao riječ [geografija](https://hr.wikipedia.org/wiki/Geografija), što je označavalo opisno učenje o Zemlji.

Ostali Eratostenovi doprinosi su:

* [Eratostenovo sito](https://hr.wikipedia.org/wiki/Eratostenovo_sito) kao način pronalaženja [prim-brojeva](https://hr.wikipedia.org/wiki/Prim_broj);
* mjerenje udaljenosti od Sunca do Zemlje, danas nazvana [astronomska jedinica](https://hr.wikipedia.org/wiki/Astronomska_jedinica) (804 000 000 stadija)
* mjerenje udaljenosti do [Mjeseca](https://hr.wikipedia.org/wiki/Mjesec) (780 000 stadija)
* mjerenje [nagiba](https://hr.wikipedia.org/wiki/Nagib_osi) [ekliptike](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ekliptika) s pogreškom kuta od 7'
* sastavio je danas izgubljen [zvjezdani katalog](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zvjezdani_katalog) sa 675 [zvijezda](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zvijezda)
* [karta](https://hr.wikipedia.org/wiki/Karta) plovnog puta [Nila](https://hr.wikipedia.org/wiki/Nil) sve do [Khartouma](https://hr.wikipedia.org/wiki/Khartoum)
* karta cijelog poznatog svijeta, od [Britanskih otoka](https://hr.wikipedia.org/wiki/Britanski_otoci) do [Cejlona](https://hr.wikipedia.org/wiki/Cejlon) i od [Kaspijskog jezera](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kaspijsko_jezero) do [Etiopije](https://hr.wikipedia.org/wiki/Etiopija). Jedino su [Hiparh](https://hr.wikipedia.org/wiki/Hiparh), [Strabon](https://hr.wikipedia.org/wiki/Strabon) i [Ptolomej](https://hr.wikipedia.org/wiki/Klaudije_Ptolomej) uspjeli napraviti pouzdanije karte u klasičnom i postklasičnom svijetu.

Eratosten je poznat pod imenom Beta, jer se navodno dokazao kao drugi u svijetu u mnogim područjima. Bio je na glasu po svojemu bahatom karakteru. Oslijepio je [195. pr. Kr.](https://hr.wikipedia.org/wiki/195._pr._Kr.), a godinu kasnije izgladnio se na smrt. Eratosten je prvi čovjek koji je izmjerio [Zemlju](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zemlja), oko 200. pr.Kr. Krenuo je od činjenice da se u Sijeni (današnji [Asuan](https://hr.wikipedia.org/wiki/Asuan)) [21. lipnja](https://hr.wikipedia.org/wiki/Suncostaj) u podne [Sunce](https://hr.wikipedia.org/wiki/Sunce) nalazi točno u [zenitu](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zenit) (što se vidjelo po tome što se njegova slika odražavala u vodi dubokih [bunara](https://hr.wikipedia.org/wiki/Bunar)). S druge strane, tog istog dana u [Aleksandriji](https://hr.wikipedia.org/wiki/Aleksandrija), 5000 stadija sjevernije (1 stadij je približno 150 [metara](https://hr.wikipedia.org/wiki/Metar)), Sunce je udaljeno od zenita 7,2° (što je Eratosten odredio mjereći duljinu sjene okomitog štapa). Udaljenost od Aleksandrije do Asuana je u današnjoj mjeri 785 [kilometara](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kilometar).

Uz razumnu pretpostavku da je udaljenost Sunca mnogo veća od tih 5000 stadija, [Sunčeve zrake](https://hr.wikipedia.org/wiki/Sun%C4%8Deva_svjetlost) se mogu smatrati otprilike [paralelnima](https://hr.wikipedia.org/wiki/Paralelnost), pa je Eratostenu bilo jasno da je tih 7,2° istovremeno i kut između Sijene i Aleksandrije gledajući iz središta Zemlje, a to onda znači da je [opseg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Opseg) Zemlje 360/7,2 = 50 puta veći od udaljenosti između tih [gradova](https://hr.wikipedia.org/wiki/Grad) i iznosi oko 250 000 stadija. Ovo daje [polumjer](https://hr.wikipedia.org/wiki/Polumjer) Zemlje od oko 6 000 [kilometara](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kilometar), što je izvanredno dobar rezultat za 2. stoljeće pr.Kr. (točna vrijednost je 6 378 kilometara). Kako je taj rezultat značio da je poznati dio Zemlje mnogo manji od nepoznatog, Eratostenu nisu vjerovali i sljedećih 15 stoljeća ljudi su živjeli u uvjerenju da je Zemlja otprilike tri puta manja nego što jest.