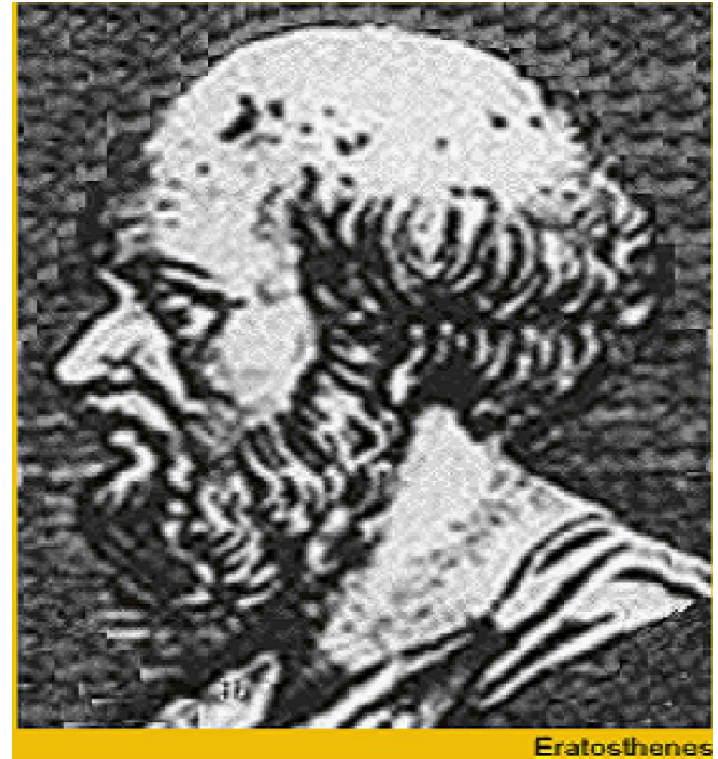
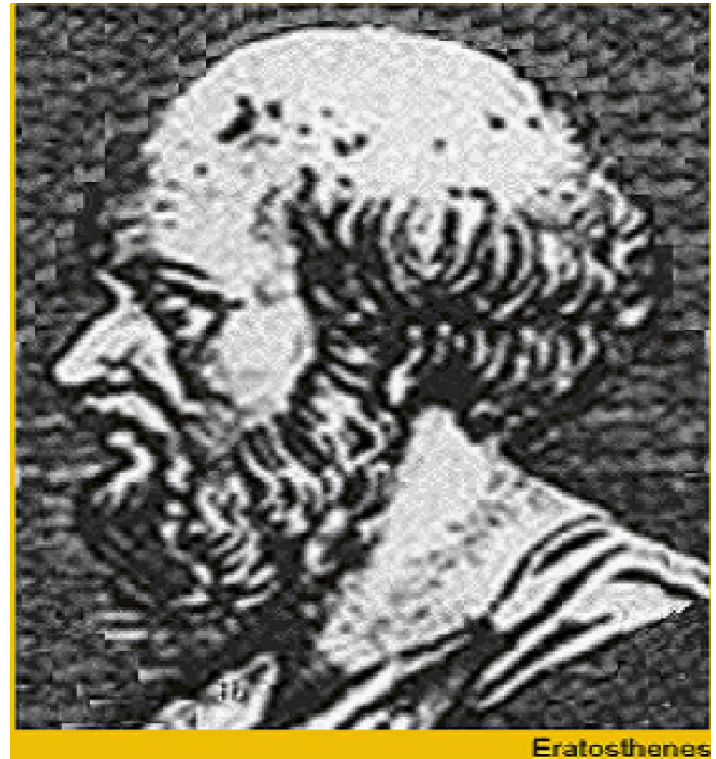


- Priešingai paplitusiai nuomonei Kolumbas nebuvo pirmasis paskelbęs, kad Žemė yra apvali. Graikai (tarp daugelio kitų), nustatė Žemės formą, daugiau negu 1000 metų anksčiau, ir senovės graikų mokslininkas, Eratostenas, apskaičiavo Žemės perimetrą su stulbinančiu tikslumu.
- Eratostenas gimė 276m. pr. Kr. šiaurės Afrikoje, regione, kuris dabar priklauso Libijai. Jis mokėsi Atėnuose ir buvo trečiasis vyriausias bibliotekininkas, Aleksandrijos bibliotekoje.
- 195m. pr. Kr. jis apako, todėl nusprendė mirti iš bado, praėjus metams.
- Šiandien jis žinomas dėl dviejų dalykų: dėl "Eratostenio rėčio" ir todėl, kad pirmasis išmatavo Žemės perimetrą.





Graikų matematikas Eratostenas pasiūlė paprastą metodą kaip rasti visus pirminius skaičius nuo 2 iki n . Jis ant papiruso surašė visus [natūrinius skaičius](#) nuo 2 iki 1000 ir pradurdavo sudėtinius skaičius. Tokiu būdu liko tarsi rėtis su „išsijotais“ sudėtiniais skaičiais, o [pirminiai skaičiai](#) liko.

Pirmiausia – surašomi visi skaičiai nuo 2 iki n :

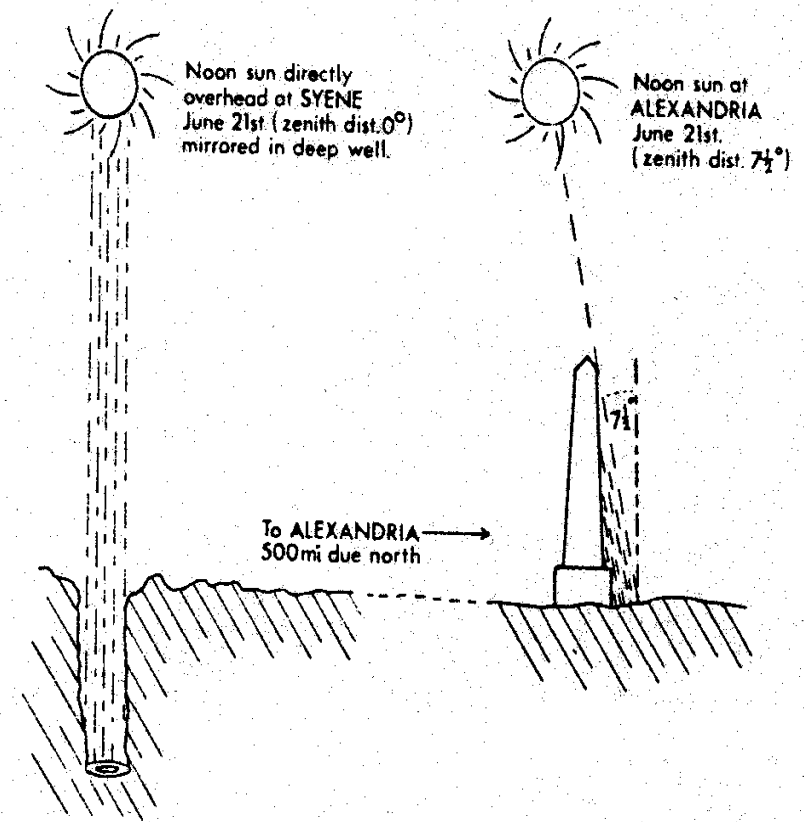
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Skaičius 2 pirminis, taigi perbraukiame visus didesnius skaičius, kurie dalijasi iš 2, t. y. kas antrą:

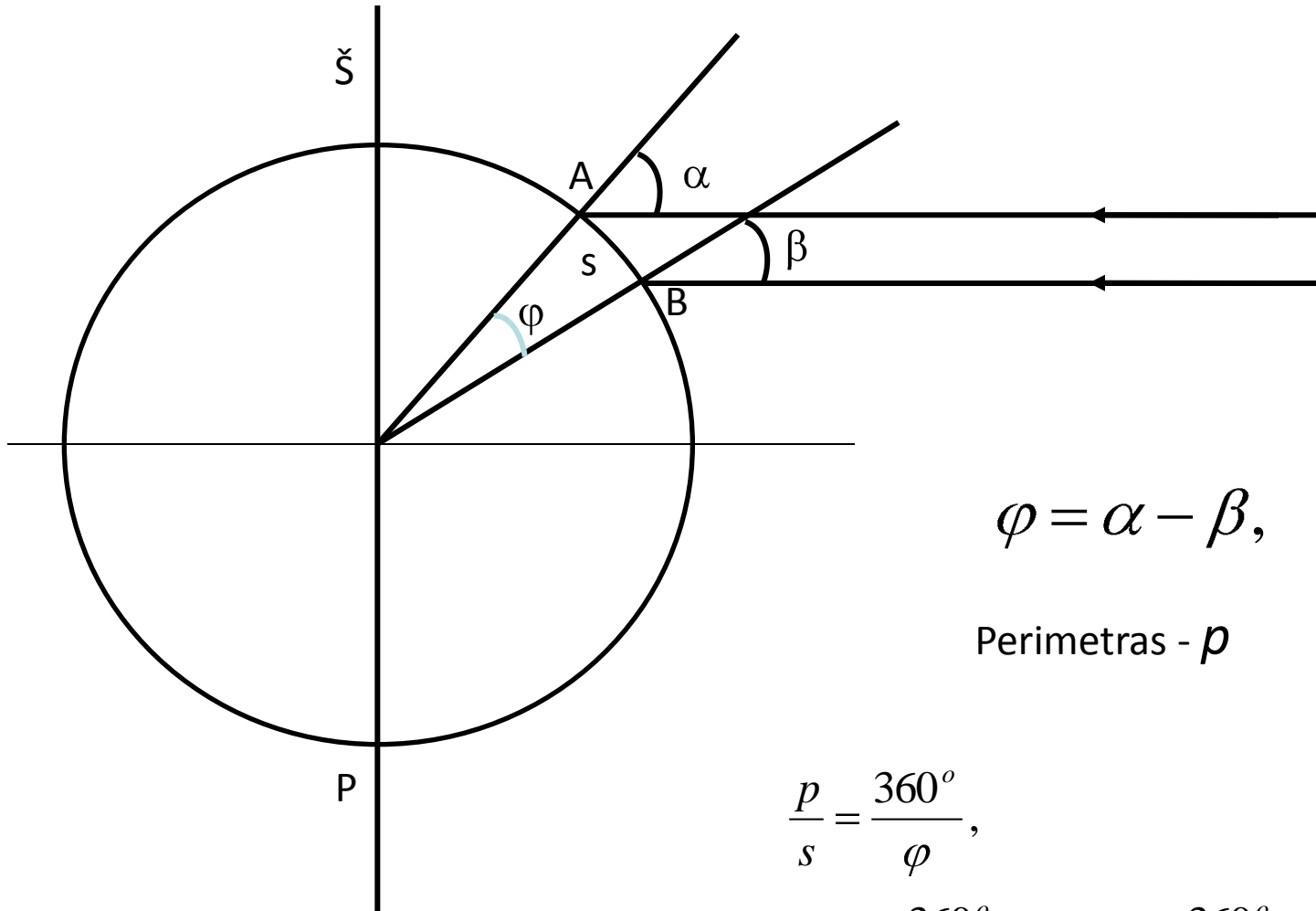
2 3 4 6 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Toliau imame kitą neužbrauktą skaičių ir išbraukiame visus jo kartotinius.

Taip kartojame ir gauname:

2 3 4 6 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

- Eratostenas patebejo, kad vasaros saulėgrįžos dieną, saulė yra zenite virš Siono (dabar Asuanas). Tuo pačiu metu Aleksandrijoje saulės spinduliai krito 7,2 laipsniu kampu vertikaliai kryptiai. Atstumas tarp šių miestų 5000 stadijų (~800km). Taigi jis apskaičiavo Žemės perimetrą $360^\circ / 7.2^\circ * 800 \text{ km} = 40000 \text{ km}$
- Šis nuostabus rezultatas yra sėkmingų atsitiktinumų virtinės pasekmė: visų pirma saulė nėra zenite virš Siono vasaros saulėgrįžos dieną, antra Sionas ir Aleksandrija nėra toje pačioje ilgumoje.





$$\varphi = \alpha - \beta,$$

Perimetras - p

$$\frac{p}{s} = \frac{360^\circ}{\varphi},$$

$$p = s \cdot \frac{360^\circ}{\varphi} = 800 \text{ km} \cdot \frac{360^\circ}{7.2^\circ} = 40\,000 \text{ km!}$$