



# ERATOSTHENES EXPERIMENT

## STUDENT INFO

All info should be provided **in English**. Please use **CAPITAL LETTERS**

**Country:**

**City:**  *Name the City e.g. **ATHENS***

**School:**  *School Name e.g. **2ND HIGH SCHOOL OF ATHENS***

**Teacher:**  *Teachers Name e.g. **GEORGE PAPPAS***

**Student:**  *This ID is unique for every student and will be used in the pre- and post-tests. It consists of the day of the month the student was born, the first two letters of the student's Name and the first three letters of his/her Surname. For the student YANNIS DOUMAS born on the 14th of a specific month the ID would be: **14YADOU***

**Test:**  *Pre-test or Post-test*

Indien we ervan uitgaan dat het zonlicht over een verre afstand ons bereikt, dan kan het Eratosthenes experiment de basis vormen voor het bewijs dat:

- a) de Aarde rond is
- b) de Aarde niet vlak is
- c) de Aarde rond zijn as draait
- d) de Aarde rond de Zon draait

Het Eratosthenes experiment is oorspronkelijk uitgevoerd op:

- a) 20 maart gedurende de lente-equinox
- b) op 21 juni gedurende de zomerzonnwende
- c) op die dag van het jaar wanneer dag en nacht even lang duren
- d) rond de heetste tijd van het jaar

Als Eratosthenes in Europa had geleefd, zou hij dan in staat geweest zijn om het beeld van de zon te zien op de bodem van een put zoals hij in Syene deed? En zo ja, waar en wanneer zou hij dat zo observeren?

- a) Nee, hij zou nooit in staat zijn om het beeld van de zon te zien op de bodem van een put

b)Ja, hij zou het beeld van de zon op de bodem van een put kunnen zien als hij vlakbij de Noordpool woonde

c)Ja, hij zou het beeld van de zon op de bodem van een put kunnen zien op 20 maart.

d)Ja, hij zou het beeld van de zon op de bodem van een put kunnen zien als hij in Europa woonde op een plaats met dezelfde lengtegraad als Syene

Als de zonnestralen parallel worden beschouwd bij het bereiken van de Aarde dan zijn ze tijdens de winter zonnwende (op 21 december):

a)loodrecht op de grond op het lokale middaguur op elke locatie gelegen op de Steenbokskeerkring

b)loodrecht op de grond op het lokale middaguur op elke locatie gelegen op de Kreeftkeerkring

c)loodrecht op de grond op het lokale middaguur op elke locatie gelegen op de evenaar

d)loodrecht op de grond op het lokale middaguur op de Zuid- en Noordpool

Twee steden op dezelfde breedtegraad:

a)hebben op hetzelfde moment het lokale middaguur als zij beide op hetzelfde halfrond liggen

b)hebben op hetzelfde moment het lokale middaguur

c)hebben niet op hetzelfde moment het lokale middaguur als zij beide op een ander halfrond liggen

d)hebben niet op hetzelfde moment het lokale middaguur afhankelijk van het seizoen op elke locatie

Als ik op twee verschillende locaties op dezelfde breedtegraad een stok van 1 meter in de grond steek dan

a)zijn hun schaduwen even lang als ze beide 's middags op dezelfde dag worden gemeten

b)zijn hun schaduwen niet even lang als ze beide 's middags op dezelfde dag worden gemeten, afhankelijk van de lengtegraad van de locatie

c)zijn hun schaduwen niet even lang als ze beide 's middags op dezelfde dag worden gemeten

d)zijn hun schaduwen even lang als ze beide 's middags op 20 maart worden gemeten

Als we de ene auto achter de andere plaatsen, hoeveel auto's hebben we dan nodig om de hele omtrek van de aarde te omcirkelen (in de veronderstelling dat de gemiddelde lengte van een auto 4 meter is)?

- a) 1 miljoen auto's
- b) 10 miljoen auto's
- c) 100 miljoen auto's
- d) 1 miljard auto's

Twee mensen besluiten om op het lokale middaguur de lengte van de schaduw een 1 meter lange stok te meten. Eén persoon voert het experiment uit tijdens de lente-equinox (20 maart) en de andere tijdens de herfst-equinox (21 september). Ze besluiten vervolgens om hun gegevens te delen. Kunnen ze op deze wijze de omtrek van de aarde te meten?

- a) Ja, mits hun locatie op dezelfde lengtegraad ligt en de afstand tussen hun beide locaties kennen
- b) Neen, omdat zij hun meting hebben verricht op verschillende tijdstippen en de aarde is tussen beide tijdstippen van positie veranderd
- c) Ja, mits zij zich op dezelfde locatie bevinden
- d) Neen, tenzij ze zich beiden op de evenaar bevinden, op verschillende locaties, en indien ze de afstand tussen hun beider locaties kennen

Als jouw school de keuze heeft met welke andere school op dezelfde lengtegraad ze samen op 20 maart het Eratosthenes experiment wil uitvoeren en gegevens uitwisselen, welke school kies je dan om de berekening zo accuraat mogelijk te maken?

- a) een verafgelegen school: des te groter de afstand tussen beide scholen des te nauwkeuriger de meting van de centrale hoek
- b) een nabijgelegen school zodat de afstand tussen beide scholen zo nauwkeurig mogelijk kan gemeten worden
- c) het doet er niet zoveel toe, zolang beide scholen maar op dezelfde lengtegraad liggen
- d) een school zo dicht mogelijk bij de evenaar, omdat daar de schaduw van de stik zeer klein is en dus nauwkeuriger te meten