



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

Assumindo que a luz do Sol vem de uma distância muito longa, a medição de Eratóstenes poder ser a base para provar que...

- a) a Terra é uma esfera.
- b) a Terra não é plana.
- c) a Terra gira em torno de si própria.
- d) a Terra gira à volta do Sol.

A medição de Eratóstenes foi inicialmente feita...

- a) no dia 20 de Março durante o equinócio da primavera.
- b) no dia 21 de Junho durante o solstício de verão.
- c) numa época do ano em que a duração da noite e do dia são iguais.
- d) durante os dias mais quentes de verão.

Se Eratóstenes vivesse na Europa então teria conseguido ver a imagem do Sol no fundo do poço como ele viu em Syene? Se sim, onde e quando poderia ele fazer essa observação?

- a) Não, ele não conseguiria ver a imagem do Sol no fundo do poço.
- b) Sim, ele conseguiria ver a imagem do Sol no fundo do poço se ele vivesse perto do pólo Norte.

c) Sim, ele veria a imagem do Sol no fundo do poço se fizesse as observações no dia 20 de Março.

d) Sim, ele veria a imagem do Sol no fundo do poço se fizesse as observações num local (na Europa) com a mesma longitude que Syene.

Se os raios do Sol são considerados paralelos quando alcançam a Terra então durante o solstício de inverno (21/12) eles são...

a) perpendiculares ao solo durante o meio dia local em qualquer lugar ao longo do Trópico de Capricórnio.

b) perpendicular ao solo durante o meio dia local em qualquer lugar ao longo do Trópico de Caranguejo.

c) perpendicular ao solo durante o meio dia local em qualquer lugar ao longo do Equador.

d) perpendicular ao solo durante o meio dia local no Pólo Sul e Pólo Norte.

Duas cidades na mesma longitude...

a) terão o meio dia local ao mesmo tempo apenas se forem ambas do mesmo hemisfério.

b) terão o meio dia local ao mesmo tempo.

c) terão o meio dia local em momentos diferentes dependendo se estão no hemisfério Norte ou Sul.

d) terão o meio dia local em momentos diferentes dependendo da estação do ano na sua localidade.

Se eu colocar uma vara com 1 metro em diferentes locais com a mesma latitude então...

a) o comprimento da sombra ao meio dia local será igual se for medida no mesmo dia.

b) o comprimento da sombra ao meio dia local será diferente dependendo da sua longitude.

c) o comprimento da sombra ao meio dia local será diferente quando medida no mesmo dia.

d) terão o mesmo comprimento ao meio dia local apenas no dia 20 de Março.

Se colocássemos automóveis (com um comprimento aproximado de 4m) em fila ao longo da circunferência da Terra necessitaríamos de

a) 1 milhão de carros

b) 10 milhões de carros

c) 100 milhões de carros

d) 1 bilhão de carros

Duas pessoas decidem medir a sombra de uma vara com um metro ao meio dia local. Uma pessoa faz a medição no equinócio da primavera (20/3) e a outra durante o equinócio do outono (21/9). Após fazerem a medição decidem partilhar os seus dados. Será que eles podem medir a circunferência da Terra?

- a) Sim, desde que estejam na mesma longitude e saibam a distância entre as suas localidades.
- b) Não, porque fizeram as suas medições em momentos diferentes e a Terra não está na posição em que estava anteriormente.
- c) Sim, desde que estejam na mesma localidade.
- d) Não, excepto se estiverem ambos no equador em locais diferentes e souberem a distância entre as localidades.

Se a sua escola tiver a opção de combinar as suas medições com as medições de uma escola na mesma longitude de forma a partilhar os dados e repetir a medição de Eratóstenes no dia 20 de Março, que escola preferiria, de forma a minimizar os erros nos cálculos?

- a) uma escola que esteja a uma grande distância da sua de forma que, a distância entre as duas, corresponda um ângulo central maior, que será assim medido com maior precisão.
- b) uma escola que esteja a uma grande distância da sua de forma que, a distância entre as duas não seja muito grande e assim a medição tenha uma grande precisão.
- c) não faz diferença desde que as duas escolas estejam à mesma longitude.
- d) uma escola que esteja mais próxima do equador porque a sombra da vara será pequena e portanto pode ser medida com maior precisão.