



# ERATOSTHENES EXPERIMENT

## INFORMAZIONI STUDENTE

(Inserire le informazioni in Inglese. Usare tutte LETTERE MAIUSCOLE)

Paese:  (Es. ITALY)

Città:  (Es. ROME)

Scuola:  (Es. LICEO T. TASSO)

Nome Insegnante:  (Es. MARIO ROSSI)

Studente:  *Indicare un codice unico per ogni studente da utilizzare nel test pre e post. Il codice sarà composto dal giorno del mese in cui lo studente è nato, dalla prime due lettere del nome e dalle prime tre lettere del cognome. Per es. il codice della studentessa Michela Rossi, nata il 14 di un qualunque mese sarà: **14MIROS***

Test:  (Es. PRE-TEST o POST-TEST)

1. Assumendo che la luce del sole proviene da una enorme distanza, l'esperimento di Eratostene può essere utilizzato come prova che

- a) la Terra è una sfera
- b) la Terra non è piatta
- c) la Terra ruota su se stessa
- d) la Terra ruota attorno al sole

2. L'esperimento di Eratostene era stato originariamente realizzato:

- a) il 20 Marzo, durante l'equinozio di primavera
- b) il 21 Giugno, durante il solstizio d'estate
- c) nel periodo dell'anno in cui il giorno ha la stessa durata della notte
- d) nei giorni più caldi dell'estate

3. Se Eratostene si fosse trovato in Europa allora sarebbe stato in grado di vedere l'immagine del sole nel fondo del pozzo come ha fatto in Syene? Se sì, quando o dove avrebbe osservato questo fenomeno?

- a) No, non sarebbe stato in grado di vedere l'immagine del sole sul fondo del pozzo
- b) Sì, avrebbe visto l'immagine del sole sul fondo del pozzo se fosse vissuto vicino al Polo Nord
- c) Sì, avrebbe visto l'immagine del sole sul fondo del pozzo se avesse effettuato l'osservazione il 20 di Marzo
- d) Sì, avrebbe visto l'immagine del sole sul fondo del pozzo se avesse effettuato l'osservazione in una località (in Europa) che ha la stessa longitudine di Syene.

4. Se i raggi del sole sono considerati paralleli quando raggiungono la Terra, allora durante il solstizio d'inverno (21/12) esso sono:

- a) perpendicolari alla crosta terrestre durante il mezzogiorno locale ad ogni punto del Tropico del Sagittario
- b) perpendicolari alla crosta terrestre durante il mezzogiorno locale ad ogni punto del Tropico del Cancro
- c) perpendicolari alla crosta terrestre durante il mezzogiorno locale ad ogni punto dell'Equatore
- d) perpendicolari alla crosta terrestre durante il mezzogiorno locale al Polo Sud e al Polo Nord.

5. Due città aventi la stessa longitudine:

- a) avranno il mezzogiorno locale alla stessa ora solo se sono entrambe nello stesso emisfero
- b) avranno il mezzogiorno locale alla stessa ora
- c) avranno un diverso mezzogiorno locale in funzione della loro appartenenza all'emisfero Nord o Sud
- d) avranno un diverso mezzogiorno locale in funzione della stagione nel luogo

6. Se pongo un bastone della lunghezza di 1 metro in due diverse località alla stessa latitudine allora:

- a) l'ombra avrà la stessa lunghezza se misurata al mezzogiorno locale dello stesso giorno
- b) l'ombra avrà diversa lunghezza al mezzogiorno locale a seconda della loro longitudine
- c) l'ombra avrà diversa lunghezza se misurata al mezzogiorno locale dello stesso giorno
- d) l'ombra avrà la stessa lunghezza se misurata al mezzogiorno locale solo il 20 di Marzo

7. Se poniamo una automobile dietro l'altra (supponendo che la lunghezza approssimativa di un'auto è di 4 metri) lungo la circonferenza della Terra ci ritroveremo con:

- a) 1 milione di auto
- b) 10 milioni di auto
- c) 100 milioni di auto
- d) 1 miliardo di auto

8. Supponiamo che due persone decidano di misurare la lunghezza dell'ombra di un bastone di 1 metro al mezzogiorno locale. Una persona svolge l'esperimento durante l'equinozio di primavera (20 marzo) e l'altra durante l'equinozio d'autunno (21 settembre). Successivamente, decidono di condividere i loro dati.

Possono misurare la circonferenza della Terra?

- a) Sì, purché siano sulla stessa longitudine e conoscano la distanza tra le loro due posizioni
- b) No, perché hanno fatto la loro misurazione in tempi diversi e la Terra non è nella sua posizione abituale
- c) Sì, purché siano nella stessa posizione
- d) No, a meno che non siano entrambi sull'equatore in luoghi diversi e conoscano la distanza tra questi due luoghi

9. Se la tua scuola ha la possibilità di abbinamento con un'altra scuola sulla stessa longitudine, al fine di scambiare dati e di eseguire esperimenti su Eratostene il 20/3, quale scuola partner si preferisce in modo da ridurre al minimo l'errore nei calcoli?

- a) una scuola che è molto lontana dalla tua, quindi la distanza tra le due scuole corrisponde ad un angolo centrale maggiore misurato più accuratamente
- b) una scuola che sia molto vicina alla tua, in modo che la distanza tra le due scuole non sia grande e quindi possa essere misurata con maggiore precisione
- c) non importa purché entrambe le scuole condividano la stessa longitudine
- d) una scuola che sia il più vicino possibile all'equatore perché l'ombra del bastone sarà molto corta e quindi potrà essere misurata con maggiore precisione