

Esame di Stato Liceo Scientifico

Prova di Matematica corso di ordinamento - 21 giugno 2007

Soluzione del QUESTIONARIO

a cura di Luigi Tomasi (luigi.tomasi@libero.it)

QUESITO 10

Per orientarsi sulla Terra si fa riferimento a *meridiani* e a *paralleli*, a *latitudini* e a *longitudini*. Supponendo che la Terra sia una sfera S e che l'asse di rotazione terrestre sia una retta r passante per il centro di S , come si può procedere per definire in termini geometrici meridiani e paralleli e introdurre un sistema di coordinate geografiche terrestri?

Un meridiano (figura 1) è una delle due semicirconferenze massime ottenute dall'intersezione di un piano passante per il polo Nord e per il polo Sud con la superficie sferica della Terra. Gli estremi di un meridiano sono dunque il polo Nord e il polo Sud (figura 1).

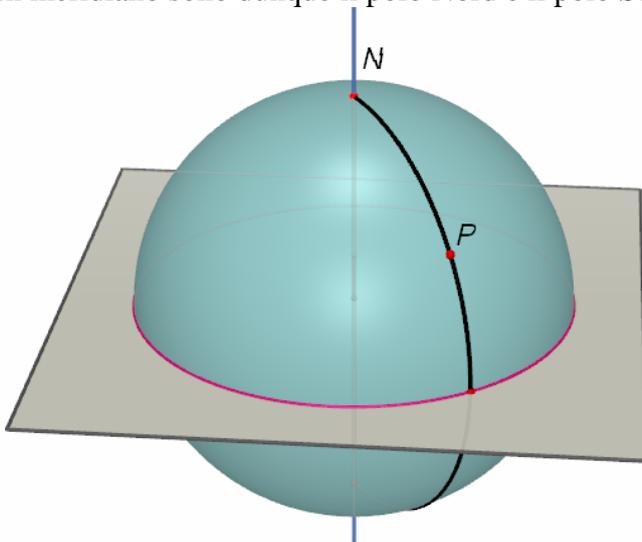


Figura 1

Un parallelo (figura 2) è una circonferenza ottenuta dall'intersezione tra un piano perpendicolare all'asse terrestre con la superficie terrestre.

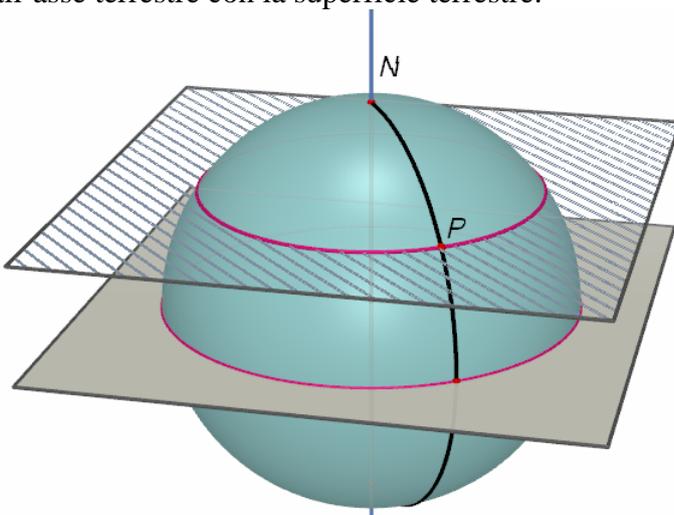


Figura 2

Considerato un meridiano di riferimento (Greenwich), per ogni punto della superficie terrestre (diverso dai poli) passa uno ed un solo meridiano. L'angolo (minore di 180°) formato tra il piano passante per l'asse terrestre contenente il meridiano e quello di riferimento si chiama *longitudine*

(che è detta latitudine Est oppure latitudine Ovest a seconda che il punto P si trovi a Est oppure a ovest del meridiano di Greenwich. Ad esempio l'Italia è a Est; vedi figura 3).

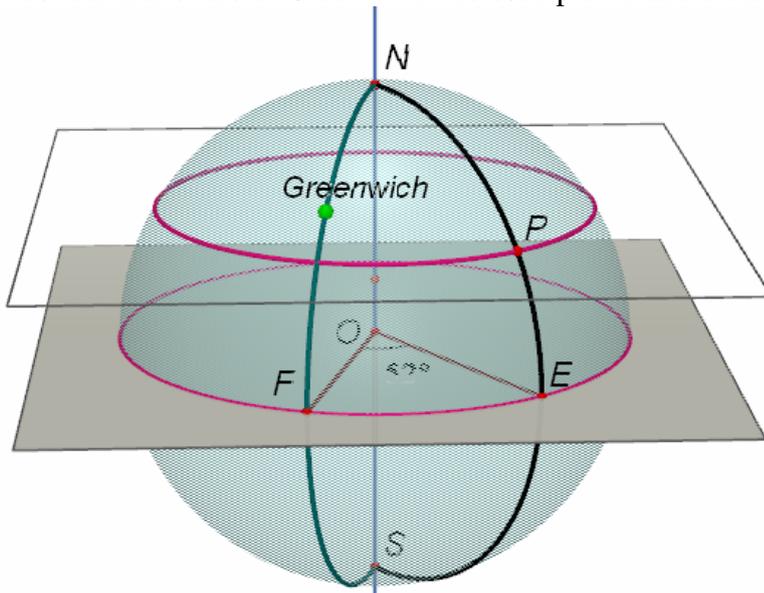


Figura 3

Considerato il piano perpendicolare all'asse terrestre e passante per il centro O della Terra, questo interseca la superficie sferica su un cerchio massimo detto equatore.

Il meridiano passante per P incontra l'equatore in un punto E. L'angolo POE si chiama latitudine ("latitudine Nord" se P appartiene all'emisfero Nord, "latitudine Sud" se P appartiene all'altro emisfero; vedi figura 4).

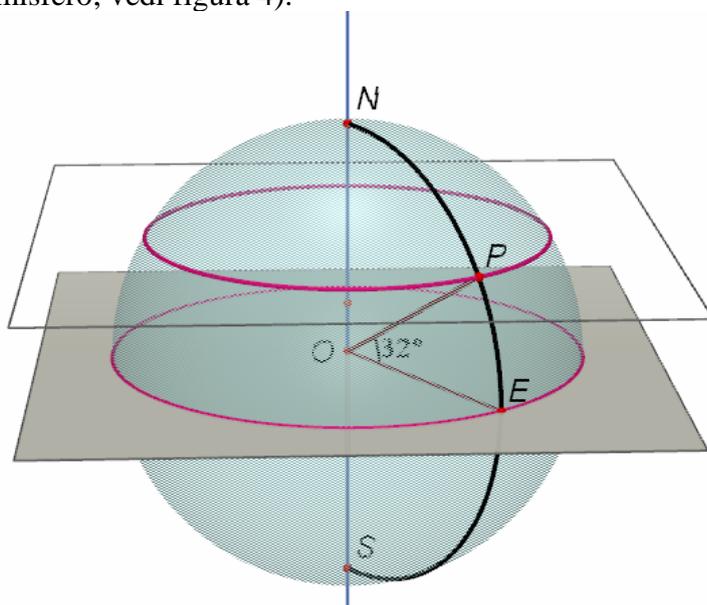


Figura 4