

Le geometrie del Cielo

con letture di brani tratti dal racconto "Il ragno della Luna"

Discipline interessate: Fisica, Matematica, Scienze, Filosofia.

Prerequisiti minimi: elementi di geometria euclidea, conoscenza delle basi della meccanica newtoniana (principi della dinamica e sistemi inerziali).

• Obiettivi

L'attività ha lo scopo di mostrare l'importanza del ruolo della geometria nella descrizione dell'Universo dall'antichità ad oggi, in quanto ha permesso di esprimere idee straordinarie che fin dalle origini della Cosmologia razionale sono state straordinario prodotto della capacità di astrazione umana, ma anche della fantasia. Essa rappresenta anche l'occasione per un esame approfondito delle differenze tra l'Universo antico e l'attuale visione del Cosmo.

• Cupola

Movimenti del Sole, riconoscimento costellazioni e osservazione del loro movimento nel Cielo, riferimenti celesti, concetto di "sfera celeste" e sue applicazioni astronomiche e geografiche, considerazioni sull'Universo antico e medioevale e sulle loro valenze simboliche.

• Approfondimento

Cenni su alcuni strumenti astronomici di puntamento e sulle problematiche geometriche della loro progettazione e costruzione, passaggio da Geometria del Cielo a Geometria "fisica": Galileo, Keplero e Newton. Spazio - tempo e gravitazione: le ragioni fondamentali dell'Universo "geometrico" di Albert Einstein.

Tutte le fasi saranno accompagnate dalla lettura di parti significative del racconto "il ragno della Luna", una favola "dotta" ispirata alle idee basilari della relatività generale.

A chi si rivolge?

L'attività di approfondimento è rivolta alle scuole superiori (licei).

Quanto dura?

La durata complessiva (tra cupola e laboratorio pratico) è di 2:15 ore circa.

Quanto costa?

La spesa complessiva è di 5 € ad alunno.