

Fare scienza a scuola UN PERCORSO DI ASTRONOMIA NELLA CLASSE QUINTA PRIMARIA

Approfondimento

Aspetti quantitativi - Costruire le orbite dei Pianeti

A cura della Redazione
della rivista Emmeciquadro

Questo approfondimento riporta un breve percorso di Astronomia centrato sullo studio del Sistema Solare, svolto in una quinta classe primaria. Una sintesi interessante e impegnativa tra Scienze e Matematica.

Più complessa, ma molto interessante è stata l'attività svolta dal maestro Paolo Moraschini^(*), che ha svolto un percorso più limitato e circoscritto: partendo dai dati riportati nel riquadro che segue, nel grande prato che circonda la scuola, ha fatto costruire ai propri alunni di quinta per ogni pianeta la propria orbita; in un modello in scala, i bambini hanno scelto per il raggio dell'orbita terrestre una cordicella di lunghezza tale da permettere di tracciare le orbite dei Pianeti interni con chiarezza e quelle dei Pianeti più lontani restando nello spazio a disposizione: un'impresa che ha richiesto calcoli e tentativi vari.



d(Mercurio-S)	= 0.4 d(Terra-S)	= 4/10 d(Terra-S)
d(Venere-S)	= 0.7 d(Terra-S)	= 7/10 d(Terra-S)
d(Terra-S)	= 1 d(Terra-S)	
d(Marte-S)	= 1,5 d(Terra-S)	
d(Giove-S)	= 5 d(Terra-S)	
d(Saturno-S)	= 10 d(Terra-S)	
d(Urano-S)	= 20 d(Terra-S) circa	
d(Nettuno-S)	= 30 d(Terra-S)	

Nella tabella sono indicate le distanze dei diversi Pianeti dal Sole, $d(\text{Pianeta-S})$, che rappresentano i raggi delle orbite, in relazione proporzionale con il raggio dell'orbita terrestre assunto come unità di riferimento.

Le orbite sono state considerate in prima approssimazione circonferenze come nei calcoli newtoniani; i bambini le hanno tracciate usando un piolo piantato nel punto dove è posizionato il Sole e disegnandole sul prato con un "sac à poche" pieno di

farina, collegato al piolo con la cordicella/raggio e spostato con molta attenzione da un alunno a turno (come si vede dalle immagini che seguono). Questa attività è risultata molto interessante anche come occasione sintetica di verifica della preparazione degli alunni sia in Scienze sia in Matematica.

(*)Paolo Moraschini ha svolto questa attività nell'anno scolastico 2012-2013 con la classe V della Scuola Primaria "Don Milani" di Cernusco sul Naviglio (Milano) in cui insegnava. Attualmente è coordinatore della Scuola Primaria "L'Aurora" di Cernusco sul Naviglio.



