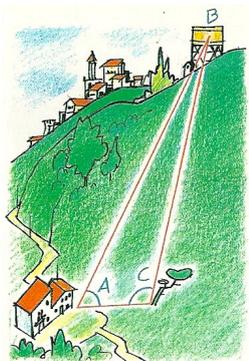


Matematica e realtà

Ciclo di Conferenze



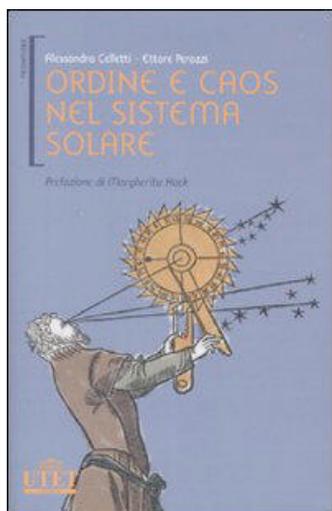
:: Martedì 5 aprile 2011, ore 15:30

Aula Volpi, Facoltà di Scienze della Formazione
via Milazzo 11/B, piano terra – Roma

Alessandra Celletti
Università di Tor Vergata

Stabilità e caos nel sistema solare: cosa predicono le teorie matematiche?

Quale è il ruolo della matematica nella astronomia? La meccanica celeste moderna è un campo di ricerca molto attivo, ricco di applicazioni e sviluppi tecnologici ma anche di interrogativi teorici di grande portata. Nel Settecento il sistema solare era considerato una macchina perfetta, precisa come un orologio svizzero, di cui presto si sarebbero scoperti tutti i meccanismi. La teoria dei sistemi dinamici e la meccanica celeste ci hanno invece rivelato che molti oggetti celesti mostrano comportamenti irregolari. In effetti, il caos condiziona le traiettorie di pianeti, satelliti e asteroidi. Lo studio matematico della dinamica del cielo diventa quindi essenziale per poter trarre conclusioni circa la stabilità o imprevedibilità delle orbite celesti.



La “matematica dei cieli” affascina gli studiosi fin dal mondo antico, ma anche i bambini sono incuriositi dal cielo, i pianeti e le stelle, e dagli oggetti artificiali che, dal cielo, sono alla base della moderna rete delle telecomunicazioni. In questa conferenza si proporranno con linguaggio non tecnico alcuni elementi per approfondire la propria cultura matematica: una maggior consapevolezza culturale può contribuire in modo decisivo a migliorare la prassi didattica, in particolare rendendo gli insegnanti più capaci di fornire agli alunni della scuola primaria qualche risposta alla domanda “cosa è la matematica e perché la studiamo”.

Alessandra Celletti, professore di fisica matematica dell'Università di Roma Tor Vergata, è una specialista di meccanica celeste autrice di un gran numero di articoli e libri di ricerca di rilevanza internazionale. Per approfondire i temi della sua conferenza si può leggere il suo libro, scritto in collaborazione con Ettore Perozzi, *Ordine e caos nel sistema solare* (UTET, 2007).