



UNIVERSITÀ  
DI TORINO



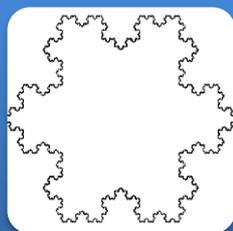
## TRE INCONTRI ALL'UNIVERSITÀ 2023 **MATEMATICA**

Dipartimento di Matematica "G. Peano"  
Università degli Studi di Torino  
Palazzo Campana, Via Carlo Alberto 10, Torino

**6, 7, 8 FEBBRAIO 2023 - dalle ore 15 alle 18 (circa)**

(scadenza iscrizioni: 31.01.2023)

### PROGRAMMA



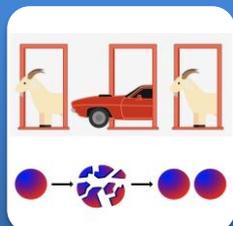
**6 febbraio 2023**

**Dalla radice quadrata di due ai frattali**

Un percorso attraverso algoritmi ricorsivi, numeri immaginari ed esplorazioni geometriche

Dott. Stefano Barbero

**CORSO 1**



**7 febbraio 2023**

**A volte l'intuizione inganna**

Alcuni paradossi matematici dalla probabilità al concetto di infinito

Prof. Paolo Boggianto e Dott.ssa Maria Chiara Bovier

**CORSO 2**



**8 febbraio 2023**

**PORTE APERTE**

con la partecipazione di docenti e studenti universitari

**L'evento si svolgerà in presenza in AULA A del Dipartimento di Matematica "G. Peano".**

L'adesione deve essere inoltrata per mail entro il giorno **31.01.2023** all'indirizzo

[orientamento.scienze dellanatura@unito.it](mailto:orientamento.scienze dellanatura@unito.it) indicando i seguenti dati:

- Nome Istituto Scolastico – Contatti referente scolastico
- Nominativi degli studenti interessati a partecipare ai due corsi in ordine di preferenza (Cognome – Nome- Classe)
  - corso n. 1
  - corso n. 2

## **Abstract dei minicorsi**

### **CORSO 1**

#### **Dalla radice quadrata di due ai frattali**

#### **Un percorso attraverso algoritmi ricorsivi, numeri immaginari ed esplorazioni geometriche**

Il corso si propone di introdurre i frattali, illustrandone sia le principali caratteristiche matematiche sia gli aspetti legati a situazione reali di tipo biologico o naturalistico.

Il corso prevede:

1. un'introduzione ai frattali e alle loro proprietà
2. la costruzione della curva di Koch
3. lo sviluppo degli strumenti matematici per la costruzione del frattale di Newton e l'implementazione di tale procedimento con GeoGebra

**Livello scolastico:** classi terze, quarte e quinte della scuola secondaria di secondo grado

**Strumenti utili per lo svolgimento dell'attività:** app di Geogebra

**Per una panoramica ed alcuni esempi di frattali si può consultare:**

- *Appunti del corso di Geometria Computazionale del Prof. Alzati dell'Università di Milano*

[http://www.mat.unimi.it/users/alzati/Geometria Computazionale 98-99/apps/frattali/teoria.html](http://www.mat.unimi.it/users/alzati/Geometria_Computazionale_98-99/apps/frattali/teoria.html)

- *Il sito della Fractal Foundation*

<http://fractalfoundation.org/resources/what-are-fractals/>

### **CORSO 2**

#### **A volte l'intuizione inganna**

#### **Alcuni paradossi matematici dalla probabilità al concetto di infinito**

Il termine paradosso deriva dal greco *παρά* (*contro*) e *δόξα* (*opinione*) e indica la descrizione di un fatto che contraddice l'opinione comune o l'intuizione, risultando quindi sorprendente o bizzarra.

La matematica è costellata da paradossi che coinvolgono diversi campi e concetti.

In questo minicorso ragioneremo su stimolanti paradossi passando dalla probabilità alla statistica, al concetto di infinito e alla geometria, dopo aver opportunamente introdotto idee e concetti necessari alla loro comprensione.