

Temi affrontati nell'UdA

La figura di Fibonacci

Le scuole d'abaco e le origini
della matematica applicata

Intellettuali e potere alla corte
di Federico II di Svevia

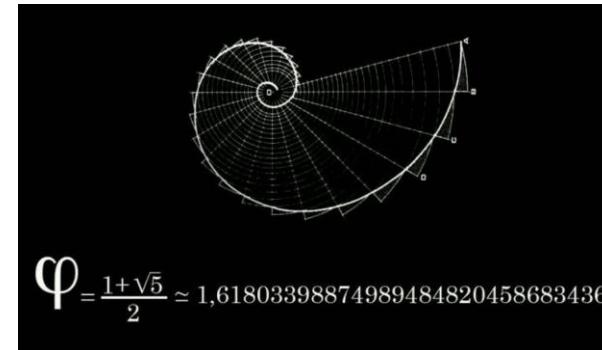
Fibonacci e Federico II:
il mistero della costruzione
di Castel del Monte e la
proporzione aurea

Alcune innovazioni
matematiche introdotte dal
Liber Abaci: tecniche
pratiche di calcolo,
risoluzione di problemi con
equazioni, proporzioni,
frazioni e successioni

Unità di Apprendimento elaborata
dagli studenti della classe 3^A

Licei Le Filandiere
San Vito al Tagliamento

Amadio Aisha
Bergamin Veronica
Biasin Samuele
Bigai Davide
Bombardella Samuele
Bortolussi Maia
Bozza Virginia
Brisotto Alberto
Buttignol Samuel
Coden Arianna
Colussi Lisa
Furlan Emma
Giovannelli Luca
Moro Anna
Pianta Rachèle
Piva Lucio
Soresi Damiano



$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \approx 1,61803398874989484820458683436$$

(Scuole d'Abaco) Fibonacci
+
Federico II

Liber Abaci: innovazioni



Chi era Fibonacci?

Nato nel 1170, figlio di un mercante e funzionario della dogana, fin dall'infanzia viaggia in Oriente e in Nord Africa e viene a contatto coi metodi algebrici arabi. Tornato in Italia, scrive nel 1202 il *Liber Abaci*, uno dei più famosi e importanti trattati di matematica applicata. Nel 1226 entra a far parte della corte di Federico II di Svevia e dopo il 1228 la Repubblica di Pisa gli conferisce il titolo di *Discretus et sapiens magister Leonardo Bigollo*. Muore a Pisa intorno alla metà del secolo.

Grazie ai suoi contatti con i matematici arabi introduce in Italia la notazione indo-arabica, più efficace e pratica, che sostituisce a poco a poco quella romana. Questa scrittura posizionale utilizza 9 simboli per le cifre più lo 0.



Con il *Liber Abaci* Fibonacci propone nuove forme di calcolo e presenta problemi risolti con dimostrazioni discursivei, poiché ancora non esiste una notazione simbolica. Il sistema numerico indo-arabico del *Liber Abaci* si diffonde velocemente in Italia, soprattutto tra le scuole d'abaco nelle quali i commercianti dell'età comunale imparano questa nuova matematica, molto più funzionale nella quotidianità.



Un matematico a corte

Ai giochi matematici di Pisa del 1226, il sovrano Federico II incontra Fibonacci, i cui trattati sono già ampiamente diffusi in Italia. Il progetto dello “*Stupor Mundi*” è quello di farlo entrare a corte offrendogli un vitalizio e consentendogli così di dedicarsi completamente agli studi. Dal loro rapporto di collaborazione nasce probabilmente anche l'idea di costruire Castel Del Monte, edificio dalla funzione misteriosa, realizzato secondo i canoni della proporzione aurea.