

## L'irrazionalità e la storia di radice di due

Santina Errico

*IISS "Don Tonino Bello"- "Nino Della Notte"-Tricase-Poggiardo-Alessano (LE)*

### **Introduzione**

Questo progetto nasce dalla necessità di introdurre l'argomento dei radicali attraverso attività didattiche cooperative e laboratoriali.

Alcuni argomenti di Matematica, per gli studenti, risultano molto astratti, si rende, pertanto, necessario realizzare esperienze che possano avvicinare tali concetti ad oggetti concreti oltre che a stimolare curiosità e motivazione all'apprendimento.

### **Descrizione dell'esperienza**

Dopo un'iniziale indagine sulle conoscenze pregresse, si è proceduto ad elicitarne le caratteristiche e proprietà dei numeri Naturali, Relativi e Razionali e a metterne in risalto le differenze peculiari.

La scoperta dei numeri Irrazionali rappresenta una pietra miliare nella storia della Matematica; sono proprio i Pitagorici ad individuare le caratteristiche di questi numeri provando, e mantenendo comunque segreta la dimostrazione, l'incommensurabilità tra la diagonale ed il lato del quadrato.

Attraverso un digital storytelling, intitolato "La misteriosa storia di radice di due", gli studenti hanno avuto la possibilità di ripercorrere questa importante tappa della storia della Matematica.

L'attività, in seguito, è stata arricchita con un laboratorio, in modalità cooperativa con l'ausilio dell'applicazione Geogebra, nella quale, gli studenti, hanno potuto essi stessi sperimentare l'irrazionalità di radice di 2.

Il progetto, inoltre, comprende una "Caccia al Tesoro" realizzata con Scratch, per consolidare alcuni concetti sulle caratteristiche degli insiemi numerici ed alcune proprietà basilari dei Radicali per rafforzare l'autostima attraverso la gamification.

### **Metodologia**

Nella realizzazione di questa attività didattica sono state utilizzate le seguenti metodologie: cooperative learning, didattica laboratoriale, digital storytelling e gamification. Il cooperative learning, l'attività laboratoriale e la gamification in coppia, hanno consentito la realizzazione di un apprendimento attivo ed inclusivo da parte degli studenti.

### **Risultati**

Uno dei principali obiettivi della realizzazione di tale attività era quello di "avvicinare" la matematica agli studenti, soprattutto quelli più fragili o che non si sentono all'altezza di questa disciplina, il cui studio spesso viene vissuto con ansia e con senso di impotenza. L'attività ha permesso di raggiungere risultati soddisfacenti.

**Keywords:** irrazionali, storiaradicedidue, pitagorici, Geogebra, scratch