

Fonte di ispirazione attuale e continua sono gli argomenti, i metodi e le ricerche di Michèle Artigue, Nicolas Balacheff, Colette Laborde, Lina Mancini Proia, Liliana Ragusa Gilli, Anna Sfard e David Tall.

Progetto Alice promuove l'attivazione e la divulgazione delle ricerche nazionali e internazionali finalizzate ai propri obiettivi.

Si considerano i lavori storici particolarmente utili per il raggiungimento delle finalità del progetto, ed ugualmente quelli che mostrano relazioni fra i vari settori della matematica e fra la matematica e altre discipline fra cui anche l'arte figurativa e la musica. In sintonia con quanto detto possono essere prodotte argomentazioni introduttive e dimostrazioni di tipo diverso su uno stesso argomento, per stimolare ed evidenziare il confronto e individuare le prove più convincenti. La rivista predilige esposizioni semplici, vivaci, attraenti e stimolanti. Gli argomenti devono essere collegati il più possibile alle loro traduzioni didattiche, che possono essere anche diversificate in considerazione dei diversi stili cognitivi degli studenti.

I temi trattati dovrebbero preferibilmente includere esempi, applicazioni, indicazioni di materiali didattici concreti, sperimentazioni condotte in ambiente informatico o attraverso strumenti tecnologici o multimediali, riferimenti storici ed illustrazioni, pertinenti al tema.

## INDICE DI @ 56

### Congratulazioni

Conferimento del premio "Bruno de Finetti 2017" al nostro vicedirettore Alessandro Foschi e del premio "Stefania Cotoneschi 2017" al nostro collaboratore Daniele Pasquazi.

### MARIO BARRA

Approfondimenti di alcuni contenuti in @54. Errori dell'ISTAT. Riflesso pavloviano. Legge dei grandi numeri e geometria. Legge empirica del caso. Importanza del calcolo delle probabilità. Area della sinusoida. Testi con pochi simboli. Volume della sfera e cartografie equivalenti e conformi. Proiezione sinusoidale e cordiforme di Werner. Dalla proiezione stereografica alle soluzioni dell'equazioni di II grado. Poliedro presente nella *melancholia* di Durer. L'unghia di Archimede. Dodecaedro rombico. Prove senza parole. La dimostrazione più semplice dell'area della cicloide. Altre curve ottenute dalla cicloide. Alcune idee nel tentativo di rinnovare la situazione della scuola.

### GABRIELE LUCCHINI e ALBERTO MARINI

Documentazione e informazione su matematici italiani: accesso a fonti bio-bibliografiche in internet con *elmi*.<sup>1</sup>

### DANIELE PASQUAZI

I radicali quadratici: un approccio geometrico senso-percettivo orientato alla formazione delle basi del pensiero razionale.

### GRAZIANO SURACE

Un percorso storico-didattico alle origini della fisica quantistica. Max Planck, la radiazione di corpo nero e l'ipotesi quantistica . Parte I.

### LUIGI TOMASI

Risoluzione del tema di matematica assegnato all'esame di stato di liceo scientifico nella sessione ordinaria - giugno 2018.

<sup>1</sup> In <http://www.mat.unimi.it/users/lucchini/g409.htm> sono inseriti complementi e aggiornamenti.

p. 195

p. 197

p. 289

p. 301

p. 335

p. 359



## PROGETTO ALICE

Progetto Alice è una rivista rivolta a insegnanti e studenti della scuola secondaria di primo e secondo grado e a tutti coloro che si riconoscono negli obiettivi del Progetto.

Sono obiettivi del Progetto la promozione e il progresso di attività e di metodi didattici utili per migliorare l'apprendimento della matematica e lo sviluppo dell'intelligenza in funzione individuale e sociale.

Obiettivo prioritario del Progetto è la promozione di un insegnamento coinvolgente, attivo, consapevole e critico attraverso la ricerca della massima disponibilità di spazio per la scoperta, la creatività e l'auto-apprendimento in un rapporto fra processi razionali induttivi e deduttivi più presente e fecondo di quelli tradizionali.

Progetto Alice nasce dalle idee di Emma Castelnuovo, Bruno de Finetti, Lucio Lombardo Radice, Giovanni Prodi, Luigi Campedelli, Ovide Decroly, John Dewey, Efraim Fischbein, Hans Freudenthal, Jacques Hadamard, Maria Montessori, Imre Lakatos, George Polya, Richard R. Skemp, Francesco Speranza e Lev Vygotskij.