

Informazioni

Centro
Studi
Erickson

Con la partecipazione
straordinaria di:



Piergiorgio Odifreddi

Matematico, logico e saggista italiano. Ha insegnato logica presso l'Università di Torino ed è stato visiting professor presso la Cornell University, l'Università di Monash di Melbourne, l'Accademia Sinica di Pechino, l'Università di Nanjing, l'Università di Buenos Aires e l'Italian Academy della Columbia University. Il suo principale campo di ricerca è la Teoria della calcolabilità; ha scritto vari saggi, articoli e libri divulgativi su matematica, logica e informatica. Dal 2007 al 2009 ha organizzato il Festival della Matematica presso l'Auditorium di Roma. Vincitore di numerosi Premi e onorificenze, nel 2011 ha ottenuto il Premio letterario Galileo per la divulgazione scientifica con il suo saggio «C'è spazio per tutti. Il grande racconto della geometria».



Daniela Lucangeli

Professore ordinario di Psicologia dello sviluppo presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Padova. Nell'ambito delle sue ricerche si occupa di apprendimento e, in particolare, di apprendimento matematico. È membro di associazioni scientifiche nazionali e internazionali nell'ambito della psicologia dello sviluppo e dell'apprendimento e Presidente nazionale CNIS (Coordinamento Nazionale Insegnanti Specializzati).



Mariolina Bartolini Bussi

Professore ordinario di Didattica della Matematica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Presidente del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria. Membro (2007-2012) dell'ICMI (International Commission on Mathematical Instruction). Autrice di oltre 100 pubblicazioni scientifiche su riviste e volumi di rilevanza internazionale.

Orario

Venerdì 3 maggio: dalle 14.00 alle 18.30
Sabato 4 maggio: dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 16.00

Sede

Centro Studi Erickson, Via del Pioppeto 24, 38121 Gardolo (Trento)

Attestato

Al termine del Convegno verrà rilasciato un attestato di frequenza.

Costo

Il costo del Convegno è di € 185,00 + IVA 21% (€ 223,85 IVA compresa) per iscrizioni individuali, € 215,00 + IVA 21% (€ 260,15 IVA compresa) per enti o istituzioni.

Per iscrizioni multiple da parte di scuole ed enti è possibile richiedere delle quote agevolate a: formazione@erickson.it.
In caso di rinuncia la quota non è rimborsabile.

Iscrizioni

Inviare o tramite e-mail (iscrizioni@erickson.it) o fax (0461 956733) o posta al Centro Studi Erickson, la richiesta di iscrizione, scaricabile dal sito www.erickson.it nella sezione Formazione > Convegni, allegando la fotocopia della ricevuta del versamento della quota di iscrizione.

Per info

Centro Studi Erickson
Via del Pioppeto 24
Fraz. Gardolo - 38121 Trento
Tel. 0461 950747 - Fax 0461 956733
E-mail: formazione@erickson.it
www.erickson.it



2° CONVEGNO ERICKSON INSEGNARE E APPRENDERE LA MATEMATICA

Trento
3 e 4 maggio 2013

INSEGNARE E APPRENDERE LA MATEMATICA

La seconda edizione del Convegno Erickson dedicato alla matematica ha come focus centrale quello di analizzare gli aspetti propri dell'insegnamento-apprendimento di questa disciplina. La Commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana, che ha come finalità proprio quella di esaminare i problemi riguardanti l'insegnamento della matematica in Italia, afferma che: «L'educazione matematica deve contribuire, insieme con tutte le altre discipline, alla formazione culturale del cittadino, in modo da consentirgli di partecipare alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica. Le competenze del cittadino, al cui raggiungimento concorre l'educazione matematica, sono per esempio: esprimere adeguatamente informazioni, intuire e immaginare, risolvere e porsi problemi, progettare e costruire modelli di situazioni reali, operare scelte in condizioni d'incertezza. La conoscenza dei linguaggi scientifici, e tra essi in primo luogo di quello matematico, si rivela sempre più essenziale per l'acquisizione di una corretta capacità di giudizio. In particolare, l'insegnamento della matematica deve avviare gradualmente, a partire da campi di esperienza ricchi per l'allievo, all'uso del linguaggio e del ragionamento matematico, come strumenti per l'interpretazione del reale e non deve costituire unicamente un bagaglio astratto di nozioni». Risulta quindi fondamentale mettere in atto metodi didattici di insegnamento che promuovano nell'alunno un apprendimento significativo, basato su riflessione e scoperta, mettendo in primo piano le componenti cognitive implicate, ma anche quelle metacognitive volte a un pieno sviluppo delle competenze matematiche da acquisire.

Le proposte di questo Convegno si collocano quindi proprio in questa direzione, sia attraverso le indicazioni operative offerte nei workshop di approfondimento, sia grazie alle riflessioni che emergeranno dalle relazioni delle sessioni plenarie che, in questa edizione, possono avvalersi anche degli originali spunti proposti dal matematico Piergiorgio Odifreddi.

PLENARIA

VENERDÌ 3 maggio, 14.00 – 16.00

L'intelligenza numerica c'è! Basta trovarla

Daniela Lucangeli

(Università di Padova)

Artefatti intelligenti: dialogo tra culture

Mariolina Bartolini Bussi

(Università di Modena e Reggio Emilia)

*** In ciascuna sessione di WORKSHOP di approfondimento ogni partecipante avrà la possibilità di frequentare uno dei tre e uno dei quattro workshop proposti.**

WORKSHOP*

VENERDÌ 3 maggio, 16.30 – 18.30

1 I programmi per l'apprendimento delle tabelline e altri fatti numerici

Adriana Molin (Gruppo MT dell'Università di Padova)

L'attenzione che docenti e professionisti operanti nell'ambito delle difficoltà scolastiche e dei DSA riservano all'apprendimento delle tabelline e di altri fatti numerici si giustifica per il ruolo che «i fatti» hanno nell'apprendimento e nello sviluppo di strategie del calcolo orale (esatto o approssimato) e scritto. Non solo rendono fluido il calcolo, ma consentono anche una manipolazione strategica dei numeri, alleggerendo il carico cognitivo dell'operazione mentale che si sta eseguendo. Saranno presentati programmi (*Memocalcolo*, *Discalculia Trainer*), verificati sperimentalmente, che promuovono l'acquisizione dei fatti numerici (dal ragionamento all'automatizzazione), e che insegnano in modo esplicito a usarli, attivando motivazione ad apprendere e fiducia nelle proprie capacità.

2 Promuovere l'apprendimento della geometria attraverso il gioco

Patrizia Fantuzzi

(Direttore Generale della Cooperativa L'Arcobaleno Servizi, Reggio Emilia)

Il workshop illustrerà una metodologia di insegnamento-apprendimento della geometria piana basata sul gioco. In particolare verranno presentati 3 strumenti che i bambini dai 5 ai 10 anni potranno utilizzare per avvicinarsi giocando alle figure geometriche piane: le *Carte geometriche*, gioco basato sul principio della corrispondenza forma e/o colore, la *Tombola geometrica*, che ricalca la struttura della tombola tradizionale sostituendo ai numeri le forme geometriche piane e i *Cruciverba geometrici*, i quali, attraverso immagini e descrizioni verbali, condurranno il bambino alla scoperta delle caratteristiche delle figure geometriche piane. Verranno inoltre descritti i possibili usi di questi strumenti in contesto scolastico (con il gruppo classe, in piccolo gruppo o anche individualmente).

3 Insegnamento-apprendimento delle abilità di calcolo dalla scuola primaria alla scuola secondaria di primo grado

Maria Alessandra Mariotti

(Università di Siena)

Anna Baccaglioni-Frank

(Università di Modena e Reggio Emilia)

Il workshop affronterà il tema dello sviluppo delle abilità di calcolo nell'ottica di ottimizzarne l'insegnamento. Durante una prima parte dell'incontro si lavorerà sulle abilità di calcolo legate alla nozione di numero naturale, quelle che dovrebbero essere sviluppate durante la scuola primaria. Si faranno sperimentare ai partecipanti alcune buone pratiche didattiche per l'apprendimento di tali abilità. Una seconda parte del workshop riguarderà, invece, l'evoluzione delle abilità di calcolo quando il campo numerico viene esteso ai numeri relativi, ai razionali e ai reali; si affronterà infine il calcolo letterale. In questo contesto emergerà come spesso ci siano discontinuità tra i due tipi di abilità di calcolo.

WORKSHOP*

SABATO 4 maggio, 9.00 – 13.00

1 Apprendere al volo con il Metodo analogico-intuitivo. Come superare la didattica tradizionale trasformando la comprensione in riconoscimento immediato

Camillo Bortolato

(Ideatore del Metodo e insegnante di scuola primaria, Treviso)

Nel workshop, dopo una breve premessa teorica, verrà presentato, attraverso esemplificazioni, l'intero percorso di apprendimento, dai primi passi nella scuola dell'infanzia fino a tutta la scuola primaria. Brevi video testimonieranno come sia possibile, attraverso strumenti e immagini, raggiungere la padronanza in ogni argomento, evitando il percorso tradizionale della didattica. Con il Metodo analogico è infatti possibile comprendere in pochi minuti il calcolo mentale, apprendere con qualche esempio il calcolo scritto, imparare di getto e, contemporaneamente, euro, frazioni e numeri decimali. Tutto ciò partendo da una discriminazione epistemologica di fondo, che distingue le nostre operazioni primordiali analogiche della mente, dal mondo della disciplina e della matematica come linguaggio.

2 La geometria con la carta

Mario Perona e Eugenia Pellizzari

(Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado e Università di Padova)

Il progetto ha come scopo il potenziamento dei processi cognitivi coinvolti nell'apprendimento della geometria, che la ricerca psicologica più recente ha individuato in: denominare, confrontare, classificare, comporre/scomporre, riconoscere.

Le attività oggetto di questo workshop saranno prevalentemente rivolte agli alunni della scuola secondaria di primo grado: partendo dal riconoscimento delle forme e proseguendo attraverso la scoperta degli enti fondamentali della geometria (il foglio di carta può essere visto come un piano, una piega come una retta, l'incrocio di due pieghe come un punto, le porzioni di foglio delimitate da due pieghe come angoli, ecc.), si giungerà alla classificazione di triangoli e quadrilateri, al riconoscimento delle loro proprietà e alla dimostrazione operativa delle formule più note delle aree. Oggetti geometrici astratti e complessi verranno resi vivi e concreti e le proprietà scaturiscono dall'azione pratica di piegare la carta, che traduce con immediatezza concetti geometrici importanti come, ad esempio, quelli di congruenza, simmetria ed equiestensione.

3 Intervento a scuola nelle difficoltà e nei disturbi di calcolo e di soluzione dei problemi

Irene Mammarella (Università di Padova)

L'obiettivo del workshop sarà quello di fornire degli strumenti operativi di intervento nelle difficoltà di calcolo e nella soluzione dei problemi. A una premessa introduttiva sul potenziamento e sulla distinzione tra potenziamento e intervento clinico sul caso, seguirà la presentazione di alcuni materiali di potenziamento da utilizzare a scuola relativamente all'area del calcolo e della soluzione dei problemi. Nell'ultima parte del workshop verranno proposte delle esercitazioni pratiche nelle quali sarà richiesto ai corsisti di individuare gli obiettivi del potenziamento — in relazione a casi singoli o a intere classi scolastiche — e gli strumenti più idonei per il raggiungimento di tali obiettivi.

4 La valutazione delle competenze matematiche in uscita dalla scuola primaria

Silvana Poli (Gruppo MT dell'Università di Padova)

La valutazione delle competenze matematiche in uscita dalla scuola primaria ha lo scopo di costruire dei profili individuali che caratterizzino ciascun ragazzo e consentano all'insegnante di intervenire in maniera specifica sui bisogni rilevati in prospettiva del successivo ordine di scuola. I materiali che verranno presentati sono quelli tradizionali, in particolare sarà discusso un programma che si presta come conclusione del ciclo della scuola primaria e come presupposto per la scuola secondaria di primo grado. In special modo, per i casi di difficoltà relativi ad alunni che presentano lacune non risolte, saranno presentate situazioni che, dal punto di vista metodologico-didattico, privilegiano il canale visivo rispetto a quello verbale e quello operativo rispetto a quello formale.

PLENARIA

SABATO 4 maggio, 14.00 - 16.00

Il fascino della matematica: le componenti di fantasia e di gioco che portano a innamorarsi di questa materia

Piergiorgio Odifreddi

(Matematico, logico e saggista, Università di Torino)