

Centro
Studi
Erickson

DiM
Difficoltà in Matematica
Strategie, strumenti e materiali per la scuola e la professione
Direzione scientifica: Daniela Lucangeli



3° Convegno

INSEGNARE E APPRENDERE LA **MATEMATICA**

Dalla ricerca scientifica
all'esperienza educativo-didattica


Rimini, 15 e 16 maggio 2015

**QUANDO
I CONTI...
TORNANO**

Il Convegno è strutturato in 2 sessioni plenarie e 20 workshop di approfondimento, per un totale di 15 ore di formazione. L'opportunità di partecipare a più workshop permetterà a ogni iscritto di costruire un percorso personalizzato in base alla propria professione, ai singoli interessi e agli specifici bisogni formativi.

Obiettivi

Il Convegno consentirà ai partecipanti di acquisire conoscenze e competenze in relazione ai meccanismi di base dell'apprendimento dei numeri e del calcolo, all'individuazione delle difficoltà di apprendimento in matematica e all'impostazione di interventi didattici e trattamenti riabilitativi efficaci.



**QUANDO
I CONTI...
TORNANO**

PRESENTAZIONE

«Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il “pensare” e il “fare” e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri».

Le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione (MIUR, 2012) ben evidenziano come la matematica, quale elemento essenziale della cultura, possa fornire fin dai primi anni della formazione dell'individuo utili e adeguati strumenti di pensiero e di azione. L'**insegnamento della matematica** quindi non è da considerarsi a sé stante, ma s'inserisce all'interno di un processo globale di crescita, contribuendo al raggiungimento di obiettivi educativi generali.

Partendo da tale presupposto, durante questa terza edizione del Convegno saranno presentate le più recenti **novità provenienti dalla ricerca scientifica** e approfondite, a livello teorico e pratico, le varie **proposte didattiche** per l'insegnamento-apprendimento di questa disciplina.

Verrà inoltre dedicato ampio spazio all'**individuazione tempestiva delle difficoltà matematiche** e al conseguente **progetto di intervento educativo-didattico** personalizzato in base ai reali bisogni dell'alunno in difficoltà.

Grazie agli interventi nelle sessioni plenarie e nei workshop da parte dei diversi esperti, verranno messi in luce differenti punti di vista, offrendo così gli spunti per un confronto aperto a molteplici prospettive in un'ottica di reciproca complementarità.

Il Coordinamento Scientifico

VENERDÌ 15 MAGGIO 9.00-13.00

PRIMA SESSIONE PLENARIA

Introduce e presiede la sessione:

Carlo Scataglini (*Insegnante di sostegno, L'Aquila*)

- **Perché è sempre più importante studiare la matematica**

Roberto Natalini (*Direttore Istituto per le Applicazioni del Calcolo «M. Picone», CNR, Roma*)

- **L'istinto matematico. Cervelli che contano**

Giorgio Vallortigara (*Direttore CIMeC, Università di Trento*)
e Nicla Panciera (*CIMeC, Università di Trento*)

- **Matematica per i maschi, italiano per le femmine? Come ridurre la minaccia degli stereotipi di genere in classe**

Carlo Tomasetto (*Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna*)

- **Raccontare la matematica**

Anna Cerasoli (*Matematica e scrittrice*)

- **Errori e difficoltà in matematica**

Rosetta Zan (*Dipartimento di Matematica, Università di Pisa*)

- **L'intelligenza dell'errore**

Daniela Lucangeli (*Università di Padova*)

- **Percorsi creativi di matematica**

Samuela Caliarì e Katia Danieli (*Area programmi MUSE – Museo delle Scienze di Trento*)

VENERDÌ 15 MAGGIO 14.00-16.00

1

SALA
DELL'ARENGO**DAL FARE AL SAPERE:
ARTEFATTI INTELLIGENTI PER
COSTRUIRE SIGNIFICATI MATEMATICI**

Anna Baccaglioni-Frank (*Dipartimento di Matematica,
Università di Firenze*)

Il workshop ha come obiettivo principale quello di proporre esempi tratti da attività nei libri della collana «Artefatti Intelligenti», che mirano a gettare solide basi nello studente per lo sviluppo dell'aritmetica, fin dai primi anni della scuola primaria. Le proposte fanno riferimento a diversi modelli psicologici, neuroscientifici e didattici, tra cui la «mediazione semiotica». Studi recenti suggeriscono che tali attività consentono di prevenire l'insorgere di difficoltà d'apprendimento in molti studenti, che non stimolati adeguatamente risulterebbero falsi positivi rispetto a diagnosi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

Durante il workshop verranno esplorati particolarmente l'uso delle cannuce e delle mani, l'uso della *pascalina* e l'introduzione delle cosiddette «tabelline» mediante i *diagrammi rettangolo*.

VENERDÌ 15 MAGGIO 14.00-16.00

2

SALA
DEL CASTELLO

PROBLEMI ARITMETICI PER LA SCUOLA PRIMARIA

Emanuele Gagliardini (*Centro Liberamente, Jesi, Ancona*)

Risolvere problemi fa parte della natura stessa dell'essere umano. Grazie all'intenzionalità e alla capacità simbolica possiamo modificare una data situazione per raggiungere un determinato obiettivo, in ogni luogo e momento, generalizzando le nostre esperienze e facendone tesoro. È questo quello che accade quando analizziamo un evento, valutiamo possibili soluzioni, operiamo delle scelte, escludiamo dati che riteniamo inutili, verificiamo la correttezza delle nostre azioni e dei risultati ottenuti. Nei problemi aritmetici però spesso ci blocciamo e tutto sembra più difficile.

Il workshop intende affrontare il tema delle difficoltà relative alla risoluzione dei problemi aritmetici da parte dei bambini della scuola primaria analizzando le specifiche abilità coinvolte in tale compito e gli errori comunemente commessi. Oltre alla definizione di un impianto teorico di riferimento, verranno proposte attività operative utili al rafforzamento e al recupero di tali abilità.

VENERDÌ 15 MAGGIO 14.00-16.00

3

SALA
DELL'ARCO

SVILUPPARE I PREREQUISITI MATEMATICI

Adriana Molin (*Università di Padova*) e Silvana Poli
(*Università di Padova*)

Numerosi studi sullo sviluppo della cognizione numerica evidenziano che l'età dei 5-6 anni è fondamentale nell'apprendimento delle competenze matematiche. È fondamentale perché è l'età in cui si perfezionano le abilità di conteggio che fanno da ponte tra competenze innate — condivise con il mondo animale — e conoscenza numerica e calcolo appresi a scuola. Il conteggio funziona secondo principi di conoscenza e modalità d'uso (corrispondenza biunivoca, ordine stabile e cardinalità, astrazione e irrilevanza dell'ordine di conta) che guidano il bambino a dare significato ai numeri e a implementare le prime strategie di calcolo. Tali esperienze danno un'impronta di competenza che rimarrà nel percorso scolastico.

L'età dei 5-6 anni, quindi, è un periodo così fertile da un punto di vista evolutivo da rendere opportuno, se non necessario, un contesto di apprendimento che tenga conto di come il bambino sviluppa le proprie potenzialità in ambito pre-matematico. A sostegno della rilevanza delle prime acquisizioni e dell'opportunità di un potenziamento che si avvalga di un modello evolutivo, vi sono studi sulle difficoltà/disturbi di apprendimento che segnalano la fatica di molti bambini in ambito matematico.

Durante il workshop saranno presentati strumenti di osservazione e materiali di intervento volti a sviluppare i prerequisiti matematici.

VENERDÌ 15 MAGGIO 14.00-16.00

4

SALA
DEL PONTE

DIFFICOLTÀ IN MATEMATICA: OLTRE LA VALUTAZIONE QUANTITATIVA

Massimo Turrini (*Psicologo, Ricerca e Sviluppo,
Edizioni Centro Studi Erickson, Trento*)

A seguito della diffusione e della relativa conoscenza di test e strumenti che verificano lo stato degli apprendimenti, è prassi trarre conclusioni solo in riferimento a media, deviazione standard e percentili. Tuttavia, ciò che maggiormente conta è leggere con senso critico e comprendere le informazioni che derivano dalla valutazione, indipendentemente che essa sia effettuata all'interno di un percorso diagnostico o meno. Tali informazioni, relative alle aree della cognizione numerica, sono infatti fondamentali per la definizione non solo di percorsi di potenziamento da parte del clinico, ma anche di attività di recupero didattico mirato da parte dell'insegnante.

Uno strumento che si colloca in quest'ottica e che fornisce utili indicazioni per gli scopi sopra citati è il test «AC-MT 6-11». Tale strumento consente, infatti, di andare oltre la valutazione prettamente quantitativa delle abilità di calcolo e soluzione di problemi in alunni dai 6 agli 11 anni, classificandole in 4 fasce «qualitative» di prestazione (ottimale, sufficiente, richiesta di attenzione, richiesta di intervento).

Durante il workshop si comprenderà, anche attraverso la proposta di casi esemplificativi, come a seguito di una valutazione, per l'attuazione di efficaci interventi di recupero e potenziamento, sia fondamentale dare spazio ad approfondimenti qualitativi e non concentrarsi esclusivamente sui parametri di quantità.

VENERDÌ 15 MAGGIO 14.00-16.00

5

SALA
DEL PORTO

ABILITÀ NUMERICHE E DI CALCOLO NELLA DISABILITÀ INTELLETTIVA

Luisa Coduri (*Pedagogista*)

L'incontro tra lo studente con disabilità intellettiva e la matematica ha spesso segnato l'inizio di una lunga storia di lotte, fatiche infruttuose e rifiuti, fino alla dichiarazione di incompatibilità reciproca.

Si conoscono però anche vicende pedagogiche con esito felice dove i fattori principali del successo sembrano essere l'intelligente adattamento delle mete da raggiungere e l'uso dei mezzi utili a rendere accessibili i vari passi del cammino anche a chi ha un'intelligenza speciale.

Durante il workshop, attraverso una serie di esempi tratti dalle esperienze di insegnamento, confrontate con le ricerche scientifiche, si analizzeranno successi e insuccessi di percorsi educativi realizzati con alunni di età e competenze cognitive diverse.

VENERDÌ 15 MAGGIO 16.30-18.30

6

SALA
DEL CASTELLO

PRIMI VOLI: COME INIZIARE CON IL METODO ANALOGICO NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA E PRIMARIA

Camillo Bortolato (*Ideatore del metodo analogico intuitivo e insegnante di scuola primaria, Treviso*)

I bambini ci meravigliano. Ci sorprendono in particolare per la loro capacità di apprendere. Siamo, infatti, portati a pensare che l'intelligenza si sviluppi in concomitanza con l'età. E invece, come confermano le tendenze attuali, l'intelligenza «non ha età». Una persona a tre mesi, a tre anni o a trenta ha la stessa intelligenza. Nasce cioè con il suo processore già pronto, ma con l'hard disk vuoto che ha bisogno di essere riempito urgentemente. Per questo i bambini non sopportano la noia.

Il metodo analogico, rispondendo a questo bisogno, presenta tutto il sapere, unito e intatto. Soprattutto evita di far ricorso alla didattica che frantuma il cibo della conoscenza rendendolo insapore.

Durante il workshop verrà presentato, tramite dei video, questo approccio che segna un ritorno alla semplicità della vita e all'umanità di come siamo fatti, nel rispetto della libertà di ognuno di apprendere e anche di non apprendere.

VENERDÌ 15 MAGGIO 16.30-18.30

7

SALA
DELL'ARENGO

CONTARE FA RIMA CON RACCONTARE. LE FORME PIÙ EFFICACI PER PARLARE DI MATEMATICA

Anna Cerasoli (*Matematica e scrittrice*)

Troppo spesso, nella scuola, la matematica viene ridotta a pura teoria e calcolo fine a se stesso. Niente di più arido e poco coinvolgente, causa di numerose chiusure e abbandoni. La matematica, d'altra parte, pervade il nostro quotidiano fatto di numerosi scenari in cui sono richieste competenze su numeri, forme geometriche, deduzioni logiche, relazioni, previsioni, ecc. È questa realtà che può incuriosire e coinvolgere attraverso le sue storie, le sue sfide, i giochi, ecc. Raccontandola nelle forme adeguate alle età e agli interessi dei nostri allievi si potrà migliorare il loro atteggiamento nei confronti della materia.

VENERDÌ 15 MAGGIO 16.30-18.30

8

SALA
DEL PONTE

RICONOSCERE E DIAGNOSTICARE LA DISCALCULIA EVOLUTIVA

Christina Bachmann (*Centro Risorse, Prato*),
Andrea Biancardi (*Centro Regionale per le
Disabilità Linguistiche e Cognitive, ASL di Bologna,
Università di Bologna*) e Claudia Nicoletti (*Scuola
di specializzazione in Psicoterapia ad orientamento
cognitivo e comportamentale per i disordini dell'Età
Evolutiva, Pozzuoli*)

I clinici ben conoscono le insidie e le difficoltà della diagnosi di discalculia evolutiva. Con la legge 170/10 sui Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e con le direttive formulate dalle diverse regioni per uniformare le diagnosi, è proprio la discalculia a risentirne dal punto di vista diagnostico. Infatti, mentre le normative di applicazione prevedono l'indicazione dei dati clinici, con punteggi, deviazioni e parametri da rispettare per identificare la dislessia e la disortografia evolutive, per quanto riguarda le abilità di calcolo in molte regioni ci si limita a richiedere una valutazione qualitativa e la descrizione delle prove e dei risultati ottenuti dal bambino. È il segno che in tema di discalculia la prudenza non è mai troppa e che per la diagnosi le variabili da considerare sono così tante e complesse che è necessario procedere con cautela.

Questo workshop ha lo scopo di avviare, con i clinici e gli insegnanti interessati, una discussione sulla stretta connessione tra una diagnosi di discalculia evolutiva e le indicazioni didattiche più utili da applicare in classe. Verrà inoltre presentata la Batteria per la Discalculia Evolutiva 2 (BDE-2), uno strumento accurato e nel contempo agile per inquadrare le difficoltà dei bambini e dei ragazzi con DSA. Si ritiene particolarmente utile, infatti, che gli insegnanti conoscano le abilità che vengono indagate dal clinico e come si sviluppano nel tempo, senza entrare nel merito delle specifiche diagnostiche del test, al fine di condividere un linguaggio comune, nel rispetto delle reciproche competenze e professionalità.

VENERDÌ 15 MAGGIO 16.30-18.30

9

SALA
DEL PORTO

PIEGARE PER SPIEGARE: LA GEOMETRIA CON LA CARTA

Eugenia Pellizzari (*Insegnante di scuola secondaria di secondo grado e Università di Padova*) e Mario Perona (*Insegnante di scuola secondaria di secondo grado e Università di Padova*)

La carta piegata come sussidio alla didattica della geometria deve la sua efficacia alla natura coerente con le caratteristiche dominio-specifiche delle funzioni cognitive da attivare/potenziare; l'approccio utilizzato per condurre i ragazzi alla comprensione della geometria è quello di enfatizzare gli aspetti legati all'azione, all'esperienza e alla percezione, riducendo al minimo quelli legati alla descrizione verbale e all'astrazione imposta.

Le attività oggetto di questo workshop sono 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 giunge 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 vengono resi vivi e concreti e le proprietà scaturiscono dall'azione pratica di piegare la carta che traduce con immediatezza concetti geometrici importanti (e non sempre di facile acquisizione) come, ad esempio, quelli di congruenza, simmetria ed equiestensione.

VENERDÌ 15 MAGGIO 16.30-18.30

10

SALA
DELL'ARCO

INSEGNARE E APPRENDERE LA MATEMATICA: CHE COS'È CHE NON VA?

Anna Baccaglini-Frank (*Dipartimento di Matematica,
Università di Firenze*)

Il workshop presenterà una galleria di scene di scuola quotidiana tratte da «Difficoltà in matematica» (Zan, 2010) e ne proporrà un'analisi insieme ai partecipanti. Il lavoro di analisi metterà in risalto fattori fondamentali nei processi di apprendimento/insegnamento della matematica quali le convinzioni dell'insegnante, i giudizi (spesso impliciti) degli insegnanti sugli studenti, il «contratto didattico», l'intervento di recupero tradizionale, ecc. Si passerà, infine, a considerazioni su pratiche d'insegnamento che rendono la matematica (inutilmente) ostica a molti studenti.

SABATO 16 MAGGIO 9.00-11.00

11

SALA
DEL PORTO

POTENZIARE COMPETENZE GEOMETRICHE. LA METODOLOGIA «DAL PROBLEMA ALLA REGOLA» APPLICATA ALLA GEOMETRIA

Carla Bertolli (*Istituto Comprensivo di Maserà di Padova*) e Silvana Poli (*Università di Padova*)

Durante il workshop sarà presentato il programma «Potenziare competenze geometriche» che offre un percorso semplice, integrato e completo per facilitare l'apprendimento della geometria nella scuola primaria e secondaria di primo grado. Tale programma segue le indicazioni ministeriali relative alla geometria, coprendo la tipica programmazione curricolare, e utilizza la metodologia «dal problema alla regola» applicata alla geometria piana, solida, analitica e ai principali teoremi.

La costruzione dei concetti avviene gradualmente, passo dopo passo, a partire da situazioni note allo studente; durante il percorso di apprendimento, lo studente mette in opera un procedimento ragionato da cui emergono i contenuti importanti per la soluzione a partire dalle conoscenze che fanno già parte del suo bagaglio esperienziale. La formalizzazione di una regola avviene solo alla fine del percorso conoscitivo, che privilegia la modalità visiva (presentazione dei concetti per immagini) piuttosto che attraverso le classiche definizioni verbali.

SABATO 16 MAGGIO 9.00-11.00

12

SALA
DELL'ARENGO

LE DIFFICOLTÀ IN MATEMATICA NELLA SCUOLA PRIMARIA: CINQUE COSE DA FARE

Luciana Lenzi (*Insegnante di scuola primaria, Istituto Comprensivo di Castenaso, Bologna*)

Durante il workshop sarà approfondito il delicato problema della gestione delle difficoltà matematiche in ambito scolastico. Sebbene non esista un metodo perfetto, adatto a tutti e per sempre, si proporrà un possibile percorso didattico per la scuola primaria. In particolare ci si soffermerà su cinque strategie operative che possono risultare utili nel lavoro quotidiano con gli alunni che manifestano difficoltà in matematica: allenare il calcolo a mente; usare strutture ergonomiche per il calcolo in colonna; esplorare con la calcolatrice; proporre mediatori didattici; garantire l'accesso lessicale, sintattico e pragmatico alla comunicazione che veicola la matematica.

SABATO 16 MAGGIO 9.00-11.00

13

SALA
DELL'ARCO

PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE DIFFICOLTÀ DI NUMERO E DI CALCOLO

Itala Riccardi Ripamonti (*Centro Ripamonti Onlus,
Cusano Milanino, Milano*)

Il numero di studenti sia della scuola primaria, sia della secondaria che giungono ai clinici per difficoltà nel numero e nel calcolo, che interferiscono con il loro percorso scolastico, è in continuo aumento. Non tutti però evidenziano una vera e propria discalculia quanto, piuttosto, le conseguenze di una modalità di insegnamento poco efficace. È quindi determinante che quanto emerso dagli studi degli ultimi anni sull'evoluzione delle competenze di numero e calcolo sia portato a conoscenza dei docenti così che indirizzi le loro modalità di insegnamento. Questo aiuterebbe gli insegnanti a creare classi più omogenee dove difficoltà specifica e fragilità didattica siano più chiaramente e precocemente distinguibili. In realtà la diagnosi di discalculia può essere posta solo alla fine della terza primaria, tuttavia è possibile, o meglio doveroso, inserirsi precocemente con un trattamento specifico. Gli studi al riguardo dimostrano che più precoce è l'intervento e migliori sono i risultati che si possono raggiungere.

Durante il workshop sarà presentato un percorso didattico-riabilitativo efficace non solo per il trattamento specifico delle difficoltà nell'ambito del numero e del calcolo, ma anche per la prevenzione delle difficoltà e il rinforzo delle capacità aritmetiche dei bambini dai 5 anni in su.

SABATO 16 MAGGIO 9.00-11.00

14

SALA
DEL CASTELLO

MATEMATICA AL VOLO: COME APPRENDERE CON IL METODO ANALOGICO IN TERZA, QUARTA E QUINTA

Camillo Bortolato (*Ideatore del metodo analogico
intuitivo e insegnante di scuola primaria, Treviso*)

«La matematica non esiste». Questa è la sensazione che vivono i bambini che sono bravi a scuola. Vedono che scompare man mano che procedono perché sembra loro che tutto sia un gioco, un vissuto corporeo già incontrato. Conservano perciò l'idea che quello che si impara a scuola non sia la «matematica», ma il «linguaggio della matematica». Non confondono questo mondo con il loro. I loro compagni invece soffrono poiché non si sentono adeguati alla situazione. Succede perché la scuola propone la disciplina come un mondo ontologicamente fondato.

Durante il workshop verranno presentati, attraverso dei video, gli strumenti che derivano da questo ripristino di prospettiva, che si configura per ogni insegnante più come una conversione del cuore che una nuova alfabetizzazione. Il metodo analogico è ritrovare il valore delle cose, la nostra umanità.

SABATO 16 MAGGIO 9.00-11.00

15

SALA
DEL PONTE

I PROBLEMI NEL PASSAGGIO DALLA SCUOLA PRIMARIA ALLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Marzia Bizzaro (*ISISS Don Milani Tradate, AIAS Busto Arsizio*) e Maria Chiara Passolunghi (*Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste*)

L'attività didattica inerente la risoluzione di un problema aritmetico necessita della conoscenza dei processi cognitivi implicati e conseguentemente dei modelli teorici di riferimento, così da poter strutturare percorsi significativi ed efficaci, atti a costruire competenze e a supportare alunni con difficoltà, soprattutto in previsione della scuola secondaria. Il passaggio dalla scuola primaria alla scuola secondaria di primo grado determina un aumento degli alunni che incontrano difficoltà nel processo risolutivo, in quanto le nuove tipologie di problemi si differenziano per linguaggio, struttura e metodo risolutivo (Passolunghi e Bizzaro, 2011).

Durante il workshop si rifletterà sulla necessità di introdurre già alla fine della scuola primaria, in modo informale, il metodo algebrico (Booth e al., 2011) e sulla possibilità di elaborare efficaci percorsi di apprendimento che segnino il passaggio dal problema routinario al problema con alto livello di astrazione. In questo modo si potenziano i processi cognitivi e si favorisce un approccio concettuale al problema, fondamentale per il vero e proprio salto qualitativo richiesto agli alunni nella transizione dalla scuola primaria alla scuola secondaria.

SABATO 16 MAGGIO 11.30-13.30

16

SALA
DEL PONTE

DIFFICOLTÀ SPECIFICHE NEI NUMERI E NEL CALCOLO: LA RIABILITAZIONE

Enrica Mariani (*ASL Roma C*) e Manuela Pieretti (*ASL Roma C*)

Come per gli altri disturbi dell'apprendimento, ad oggi non abbiamo certezze e dati definitivi sull'efficacia degli interventi riabilitativi nella discalculia evolutiva, sebbene siano sempre di più gli elementi a sostegno della forza, e certamente dell'utilità, di diversi approcci.

Le nuove prospettive riabilitative sono tutte orientate a sostenere, modificare, incrementare i processi che sembrano costituire il *core deficit* della discalculia. Infatti, le sfide più recenti poste dalle neuroscienze suggeriscono di concentrare gli sforzi verso una riabilitazione orientata sui deficit cognitivi all'origine del disturbo e sembrerebbe, dunque, particolarmente rilevante un approccio riabilitativo in grado di esaltare il così detto «senso del numero». D'altra parte l'esperienza clinica documenta un'ampia gamma di profili nelle abilità numeriche e di calcolo.

Durante il workshop ci si soffermerà sull'importanza di un percorso riabilitativo mirato, specifico ed efficace, che sia indirizzato alle caratteristiche evidenziate e appropriatamente descritte dagli strumenti diagnostici attualmente in uso.

17

SALA
DELL'ARENGO

SABATO 16 MAGGIO 11.30-13.30

LE PROVE INVALSI DI MATEMATICA DAL PUNTO DI VISTA DELLA DIDATTICA DELLA MATEMATICA

Federica Ferretti (*Università di Bologna*)

Nel workshop si lavorerà sulle Indicazioni Nazionali, a partire dalle quali verranno individuati alcuni nodi concettuali del percorso di apprendimento in matematica. Relativamente a questi nodi verrà effettuata un'analisi dei macrofenomeni messi in luce dalle prove delle rilevazioni nazionali INVALSI. L'interpretazione di questi macrofenomeni sarà fatta ricorrendo ad alcuni dei costrutti principali di didattica della matematica. Lo strumento di lavoro utilizzato sarà il database delle domande di matematica dell'INVALSI; il workshop prevederà una parte di formazione sull'uso di questo strumento e sull'interpretazione dei risultati degli studenti.

SABATO 16 MAGGIO 11.30-13.30

18

SALA
DEL CASTELLO

GIOCHI E COMPETENZE MATEMATICHE

Ilaria Cervellin (*Formatrice, insegnante di sostegno di scuola primaria, Vicenza*), Lorena Finato (*Formatrice, insegnante di matematica di scuola secondaria di primo grado, Vicenza*) e Flavio Fogarolo (*Formatore, collaboratore Edizioni Centro Studi Erickson*)

Sono ben note le potenzialità offerte dal gioco nello sviluppo, a vari livelli, di competenze matematiche. Nel workshop si presenteranno alcuni prodotti innovativi, come il *Giocadomino* per avviare e sostenere automatismi di calcolo (tabelline, calcolo mentale, frazioni e decimali, quantità, orologio, ecc.) con controllo visivo della correttezza degli accostamenti e approccio inclusivo per offrire a tutti i bambini, graduando la difficoltà del gioco, la possibilità di imparare divertendosi. Saranno illustrate inoltre varie rivisitazioni delle carte da gioco finalizzate all'apprendimento matematico, dal semplice conteggio al calcolo con applicazione di strategie di vario tipo, analizzando difficoltà e potenzialità di questo strumento, soprattutto in caso di difficoltà di apprendimento specifiche o non.

SABATO 16 MAGGIO 11.30-13.30

19

SALA
DELL'ARCO

IL SUPERABACO: UNO STRUMENTO INNOVATIVO PER IMPARARE L'ARITMETICA

Barbara Bianchin (*Insegnante di scuola primaria,
Istituto Comprensivo di Preganziol, Treviso*)

Durante il workshop sarà presentato il *SuperAbaco*, un innovativo abaco in base 10 chiuso che non ha differenziazione di colore per unità, decine e centinaia: solo la quinta pallina di ogni asta è più scura. Il *SuperAbaco* nasce dalla trasposizione didattica dell'antico abaco cinese, il *suan pan*, all'abaco occidentale, mantenendo alcune caratteristiche di entrambi gli artefatti ritenute particolarmente efficaci.

Tale strumento, coerente con i più recenti modelli teorici, permette di acquisire in tempi brevi una straordinaria velocità di calcolo aritmetico e si presta a essere utilizzato soprattutto nelle classi prima e seconda della scuola primaria per insegnare i numeri dallo 0 al 999, l'addizione e la sottrazione (con e senza passaggio di decina), la moltiplicazione e la divisione.

SABATO 16 MAGGIO 11.30-13.30

20

SALA
DEL PORTO

BUONE PRASSI

Introduce e presiede la sessione:

Angela Cattoni (*Edizioni Centro Studi Erickson, Trento*)

- **Matematica al volo e memoria visuo-spaziale. Training di piccolo gruppo sul pensiero analogico e le abilità visuo-spaziali**

Elisa Ceriani (*Centro Parole in Movimento, Milano*)

- **Attraverso il bosco con Hansel e Gretel: un percorso di didattica della matematica con LIM, coding e robotica**

Sara Belloni, Monica Sarpedonti, Bice Ronchetti e Rita Picariello (*Istituto Comprensivo di Fiorenzuola d'Arda, Piacenza*)

- **La matematica mi mette giù di morale**

Mirko Vignoli (*4° Circolo, Forlì*)

- **Sviluppare l'intelligenza matematica con la psicomotricità su scacchiera gigante**

Barbara Falcioni (*Istituto Scolastico Comprensivo Falerone, Fermo*), Maria Beatrice Rapaccini (*Istituto Istruzione Superiore Volterra Elia, Ancona*), Mauro Gaspari (*ASD Fabriano Scacchi*), Luana Castellani (*Istituto Comprensivo Marco Polo, Fabriano*)

- **Insegnami come io imparo**

Loretta Rapporti (*Istituto Omnicomprensivo Mameli-Magnini di Deruta, Perugia*)

- **Quando il contesto è la vera differenza. La gestione dei Compiti Quotidiani, pertanto Autentici**

Cecilia Giorgi (*Cooperativa Cometa, Como*) e Loredana Mercadante (*Cooperativa Praticare il Futuro, S. Giuliano Milanese*)

SABATO 16 MAGGIO 14.30-17.00

SECONDA SESSIONE PLENARIA

Introduce e presiede la sessione:

Silvia Moretti (*Responsabile Innovazione, Area Didattico-educativa, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento*)

- **La via del metodo analogico intuitivo**
Camillo Bortolato (*Ideatore del metodo analogico intuitivo e insegnante di scuola primaria, Treviso*)
- **La matematica. Dentro e fuori di noi**
Giovanni Filocamo (*Fisico, ricercatore di matematica e divulgatore scientifico*)
- **La discalculia evolutiva: la necessità e la complessità della diagnosi**
Andrea Biancardi (*Centro Regionale per le Disabilità Linguistiche e Cognitive, ASL di Bologna, Università di Bologna*)
- **Curricolo, competenze e valutazione in matematica**
Giorgio Bolondi (*Alma Mater Studiorum, Università di Bologna*)
- **Artefatti e buone pratiche nella didattica**
Maria Alessandra Mariotti (*Università di Siena*)

LABORATORI NEL FOYER



Durante il Convegno sarà **sempre attivo** lo stand **Mettiti in gioco** a cura del MUSE – Museo delle Scienze di Trento. Un’animazione scientifica rivolta a chi non teme di mettersi alla prova e accetta di confrontarsi in una competizione all’ultima cifra all’insegna del gioco intelligente e del divertimento. Pylos, Quoridor e molti altri giochi matematici e di strategia provenienti dal Nord e dal Sud del Mondo sono i protagonisti di questa attività che si propone di far scoprire a ciascuno le proprie capacità tattiche e intuitive attraverso una sfida emozionante.

Venerdì 15 maggio dalle 13.30 alle 14.00 e sabato 16 maggio dalle 14.00 alle 14.30 i partecipanti potranno assistere al laboratorio **Azotomania** a cura del MUSE – Museo delle Scienze di Trento.

Tutto quello che non avreste mai pensato di vedere!!! Quando la scienza diventa spettacolo: il the dello scienziato pazzo, la cucina molecolare, fiori di cristallo e palloncini che si gonfiano da soli. Divertenti performance ed esperimenti con l’azoto liquido in cui sarà possibile perfino preparare anche uno squisito «gelato all’azoto»!



Venerdì 15 maggio dalle 13.00 alle 14.00 e sabato 16 maggio dalle 13.30 alle 14.30 i partecipanti potranno assistere ai laboratori **La palestra della matematica** e **MateMagica** a cura di MateFitness.

MateFitness ha l’obiettivo di promuovere la matematica attraverso il gioco e l’approccio interdisciplinare, fornendo un supporto concreto alla didattica scolastica e affiancando ai metodi didattici formali una metodologia complementare, informale ed innovativa, basata sul gioco e sull’applicazione pratica di concetti teorici che stimoli, in tutti gli utenti, un approccio rilassato e piacevole alla materia.

INFORMAZIONI

DATE E ORARI

La registrazione dei partecipanti al Convegno è prevista a partire dalle 8.00 di venerdì 15 maggio.

Il Convegno si articola in 2 sessioni plenarie – che si terranno venerdì 15 maggio dalle 9.00 alle 13.00 e sabato 16 maggio dalle 14.30 alle 17.00 – e 20 workshop di approfondimento, che si terranno venerdì 15 maggio dalle 14.00 alle 16.00 e dalle 16.30 alle 18.30 e sabato 16 maggio dalle 9.00 alle 11.00 e dalle 11.30 alle 13.30.

SEDE DEL CONVEGNO

Palacongressi di Rimini, Via della Fiera, 23 - 47923 Rimini.

ATTESTATO

Al termine del Convegno verrà rilasciato un attestato di frequenza.

ACCREDITAMENTI

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Con decreto del 31 marzo 2003, rinnovato in data 12 giugno 2006, il Centro Studi Erickson è stato incluso nell'elenco definitivo degli enti accreditati per la formazione del personale della scuola.

L'accreditamento dà diritto all'esonero dal servizio del personale della scuola che partecipi al Convegno, nei limiti previsti dalla normativa vigente.

Accreditamento CFU (Crediti Formativi Universitari)

Verrà rilasciato un certificato che attesta la regolare frequenza al Convegno, con il quale sarà possibile fare richiesta dei crediti CFU presso la propria Facoltà.



Rimini
Convegno
internazionale

13-14-15 NOVEMBRE 2015

10^a Edizione

La Qualità dell'integrazione scolastica e sociale

3 sessioni plenarie | 200 relatori | 83 workshop di approfondimento

«L'evento più atteso per fare il punto su
educazione, integrazione scolastica e disabilità»



Centro Studi Erickson
via del Pioppeto 24 - 38121 Trento
Tel. 0461 950747 - Fax 0461 956733
formazione@erickson.it
www.formazione.erickson.it
www.convegnoqualita.it