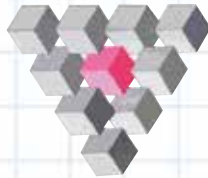


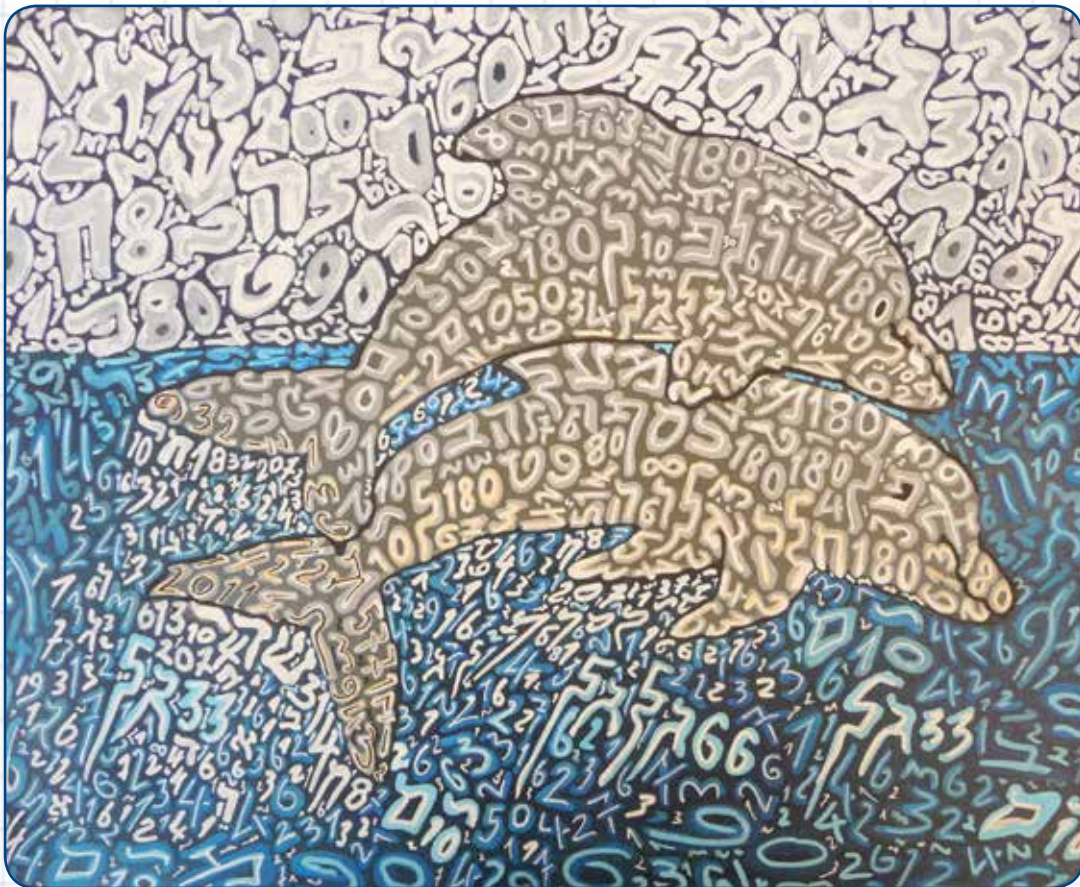


OLTREMARE

NRD
Operante presso il Dipartimento di
Matematica dell'Università di Bologna



OLTREMARE, RICCIONE
SABATO 21 E DOMENICA 22 MARZO 2015



MATEMATICA:
IL GRANDE SPETTACOLO
3^a GRANDE FESTA DELLA MATEMATICA

DIREZIONE DI SILVIA SBARAGLI

**Una grande spettacolare festa della matematica,
nella splendida cornice del Parco Oltremare,
tra delfini e falchi**



Gabriele Argazzi e Barbara Bonora

(L'Aquila Signorina)



Spettacolo teatrale: "Probabilmente ... de Finetti!"

(Età: da 14 a 99 anni)

Che cos'è la probabilità? L'incertezza è una proprietà del mondo o un problema dell'uomo? Queste sono le domande alle quali il matematico Bruno de Finetti (1906 – 1985) cercò di rispondere, combattendo la sua battaglia contro ogni modo dogmatico di intendere la parola 'verità'.

De Finetti lavorò sull'idea che la conoscenza probabile, quella che sorregge la credenza che

«uscendo di casa vedremo come sempre le stesse strade o le stesse case», abbia un fondamento soggettivo e sia all'origine delle nostre libere scelte in condizioni di incertezza.

Quando, per intenderci, non ci sono precedenti a cui rifarsi.

«La probabilità non esiste», avvertiva Bruno, intendendo dire che è sbagliato diffondere l'idea che gli avvenimenti abbiano 'in sè' la caratteristica di essere 'probabili' o 'improbabili'.

Partendo dal suo concetto di 'probabilità soggettiva', il racconto teatrale passa in rassegna i territori sui quali de Finetti piantò la sua bandiera (matematica, finanza, didattica, filosofia, economia, informatica ...), sottolineando l'anticonformismo del suo punto di vista e di quel proposito pazzesco di voler «insegnare agli italiani a pensare»!

L'Aquila Signorina/Terzadecade è una compagnia teatrale bolognese nata nel 1994. Oggi la sua attività si svolge con le scuole superiori e le Università, attraverso l'offerta di spettacoli che uniscono scienza, cinema e performance dal vivo. Il repertorio di biografie scientifiche *Giganti Fragili*, avviato nel 2006, è il cuore dell'attività del gruppo diretto da Barbara Bonora e Gabriele Argazzi e accoglie numerose rappresentazioni dedicate ai protagonisti della scienza contemporanea. Il sito internet è www.terzadecade.it.



Gianfranco Arrigo e Giorgio Mainini

(Società Matematica della Svizzera Italiana - SMASI - Lugano, Svizzera)



Mostra e laboratorio:

Situazioni probabilistiche intriganti. Scommettiamo? Prevediamo?

(Età: da 6 a 99 anni)

La Società Matematica della Svizzera Italiana è un'associazione di appassionati della matematica. Si adopera per promuovere l'immagine della matematica presso il pubblico anche in collaborazione con altri enti, pubblici e privati, che perseguono gli stessi scopi. In particolare offre agli insegnanti corsi, conferenze e tavole rotonde e agli allievi momenti di attività matematica e di studio assistito, allo scopo di far vivere una matematica stimolante, piacevole e formativa.

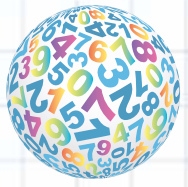
Gianfranco Arrigo è nato a Mendrisio (Svizzera) nel 1940. Dopo aver concluso gli studi magistrali a Locarno nel 1959, ottiene l'attestato di Maturità federale scientifica nel 1960 e dal 1960 al 1965 studia alla facoltà di Matematica e Fisica del Politecnico di Zurigo, dove, nell'aprile del 1965 ottiene il diploma di matematico ETHZ. Dal settembre 1965 è docente

di matematica al Liceo cantonale di Lugano, attività che parzialmente svolge fino al 1995. Dal 1971 è nominato esperto per l'insegnamento della matematica nelle scuole medie del Canton Ticino.

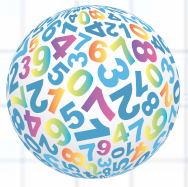
Nel 1995 inizia la sua attività di formatore e ricercatore all'Istituto per l'abilitazione e l'aggiornamento degli insegnanti, con sede a Locarno, ora Dipartimento per la formazione e l'apprendimento della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana. Dal 1979 è fra i fondatori del "Bollettino dei docenti di Matematica", rivista che dirige dal 1986.

Nel 2000 entra come membro attivo nel Nucleo di ricerca didattica di Bologna. Tiene numerosi corsi di formazione per insegnanti in Svizzera e in Italia. È autore di diversi manuali per le scuole medie, di alcuni testi e di parecchi articoli di didattica della matematica.

Dal 2007 è presidente della Società Matematica della Svizzera Italiana.



Giorgio Mainini è nato a Lugano (Svizzera) nel 1939. Dopo la maturità ottenuta al Liceo di Lugano nel 1958 ha frequentato le Università di Zurigo e di Friburgo ottenendo l'abilitazione all'insegnamento nelle scuole secondarie. Ha insegnato matematica e informatica nelle scuole di grado medio del Canton Ticino per quarant'anni, di cui venti in qualità di direttore. In collaborazione con Gianfranco Arrigo ha prodotto testi di matematica per le scuole medie e tiene corsi di formazione per insegnanti. In proprio ha pubblicato il volume "Navigando in matematica – Per mozzi, marinai e nostromi", edito da Pitagora. È membro del comitato di redazione del "Bollettino dei docenti di Matematica", per il quale ha redatto numerosi contributi, e co-fondatore della Società Matematica della Svizzera Italiana, della quale è membro di comitato. La sua passione per l'insegnamento lo ha indotto a continuare *extra formam* la sua professione anche dopo il pensionamento, avvenuto nel 1999.



Augeo Cooperativa

(Rubiera, Reggio Emilia)

La Cooperativa Augeo è nata dalla passione e dall'esperienza di un team che da anni lavora nel mondo della scuola e dell'educazione e promuove e diffonde welfare in ambito educativo e culturale. Un welfare che riguarda da vicino sia i bambini che gli adulti e che passa attraverso un metodo sperimentato sul campo da oltre vent'anni. Sto dando i numeri è una ricerca innovativa sulla logica e la matematica nella primissima infanzia (dagli 0 ai 3 anni): capire l'evoluzione del pensiero matematico ci permetterà di comprendere le ricadute sull'intero percorso educativo e di rivedere le strategie didattiche in grado di potenziare il dominio innato della cognizione matematica durante l'intero ciclo scolastico.

Mostra e laboratorio: *Un, due, tre... gioca e sarai Re. Laboratorio creativo alla scoperta della matematica*

(Età: da 0 a 6 anni)

Dietro al gioco informale dei bambini si nascondono concetti matematici relativi al contare, alla misurazione, all'attribuzione "di un ordine", sulla costruzione delle corrispondenze e molto altro.

Il laboratorio, attraverso l'allestimento di un vero e proprio angolo dedicato al gioco con materiali informali, ci permetterà di scoprire come è possibile far avvicinare i bambini a concetti come: uno dopo l'altro, verso il contare (insieme, unità e pluralità, primo elemento e suoi successivi), andar per dritto (linea retta, continuità della retta, segmenti, prolungamenti, cammino più breve, parallelismo), corrispondenza uno ad uno (insieme, relazioni tra insiemi, differenza).



Paolo Bascetta e Francesco Decio

(Centro Diffusione Origami, www.origami-cdo.it)



Mostra e laboratorio: Forme e strutture della natura attraverso la geometria dell'origami

(Età: da 6 a 99 anni)

Spiegazione ed esposizione di forme geometriche piane e solide ottenute con la tecnica dell'origami ovvero senza l'uso di forbici e collanti: poligoni regolari, triangoli, parallelogrammi e trapezi.

Poligoni stellati. Curve notevoli: circonferenza, parabola, ellisse e iperbole. Spirali. Solidi platonici, poliedri stellati, scheletri di poliedri. Tassellazioni piane. Trasformazioni geometriche.

Durante i laboratori verranno insegnati alcuni interessanti modelli geometrici, cenni di teoria matematica dell'origami: assiomi e problemi fondamentali e come poterli integrare in un corso di matematica primario e medio.



Paolo Bascetta, docente di matematica presso un Liceo di Bologna si dedica all'origami da più di trent'anni. Per via della sua formazione scientifica, predilige l'origami modulare e geometrico, semplice ed elegante allo stesso tempo ma non disdegna però affatto l'origami figurativo e complesso. Nell'arco di

questi anni, a Bologna, ha tenuto corsi e allestito mostre personali. Nel secondo quinquennio degli anni '80 è stato membro del Consiglio Direttivo del Centro Diffusione Origami partecipando a tutti i Convegni Nazionali (trenta). Ha tenuto, inoltre, seminari sulla Geometria Origami presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna e di Trento. Successivamente ha pubblicato articoli riguardanti il legame fra origami e matematica sulla rivista *La Matematica e la sua Didattica* diretta da B. D'Amore. Nel 2006 è stato invitato come ospite speciale, assieme a Roberto Gretter, al Convegno Americano quale rappresentante dell'Italia. Nel 2010 pubblica un libro, raccolta di suoi modelli creati in questi 30 anni di passione per l'origami. Nel 2011 è ospite speciale al Convegno Origami Tedesco. Nel 2011 ha partecipato alla *I e II GRANDE FESTA DELLA MATEMATICA* di Riccione con una Mostra-Laboratorio. Nel 2014 è ospite speciale al 25° Convegno Origami Ungherese.



Francesco Decio ha iniziato a fare origami nel 1992 dopo aver visto un'esposizione di modelli. Ricorda ancor oggi quanto rimase impressionato dalla quantità di forme e figure ottenute solo piegando la carta. Ben presto è stato fatalmente attratto dalla geometria nascosta tra le pieghe di un foglio nonché dalla bellezza delle figure che si possono ottenere. Ha iniziato a creare modelli riscoprendo, ed è stato emozionante farlo attraverso un foglio di carta, leggi e teoremi della geometria classica. Ha realizzato dissezioni e puzzle e figure varie sia in 2D ed in 3D e gli piace pensare che giocando a trovare la soluzione si impara un po' di geometria. Fa parte del gruppo BergamOrigami (www.bergamorigami.it).

Ha organizzato ed organizza mostre, seminari ed incontri a tema origami anche in ambito scolastico. È membro del Centro Diffusione Origami (www.origami-cdo.it) ed ha collaborato alla stesura di varie pubblicazioni. È stato ospite speciale a Convegni in Svizzera e Polonia. Nel 2011 ha partecipato alla I e II GRANDE FESTA DELLA MATEMATICA di Riccione con una Mostra-Laboratorio.



Federico Benuzzi

(docente e giocoliere, Bologna)



Spettacolo: *Il giocoliere della scienza. Per imparare divertendosi! Spettacolo di giocoleria per i più piccoli*

(Età: da 5 a 15 anni)

Il giocoliere della scienza è uno spettacolo di divulgazione scientifica scritto e pensato per avvicinare i bambini in modo diretto, semplice, divertente e coinvolgente, ma al tempo stesso corretto, all'approccio scientifico, ai metodi della fisica e della matematica, all'astrazione.

L'attore unico, scienziato pazzo e giocoliere, nell'arco dell'esibizione collaborerà con un improbabile assistente (Bepi, un buffo personaggio proiettato su un muro) per spiegare ai bambini i principi dell'equilibrio, l'idea della matematica delle palline da giocoliere, i segreti della stabilità del diablo in una alternanza di gag, domande, esibizioni tecniche, spiegazioni, musica, risposte, ...



Spettacolo: *Fisica sognante. Riflessioni su matematica, fisica, giocoleria e didattica. Spettacolo di giocoleria*

(Età: da 10 a 99 anni)

Già mi immagino cosa state pensando: "Fisica e giocoleria? Non avrei mai pensato di trovare queste due parole nella stessa frase! Cos'hanno in comune? Una scienza con un suo metodo, un suo linguaggio, una sua storia, nonché una delle materie scolastiche più ostiche. L'altra rimanda al circo, allo svago, agli spazi aperti. Non hanno niente in comune! Diversi i colori, i suoni, i sapori".

Ne siete sicuri?

Lanciare palline richiede una potenza paragonabile a quella che devono usare i culturisti e le loro traiettorie sono rappresentabili con matrici quadrate; gli esercizi con i cigar box si basano su attrito e principio di equivalenza, mentre quelli di equilibrismo sono descrivibili con lo studio dei momenti delle forze in gioco; il monociclo è un insieme di leve ed equilibri vari; il diablo si basa sul principio di conservazione del momento angolare ecc.

Fisica sognante non solo mette in mostra i collegamenti tra fisica e giocoleria



spiegando l'una attraverso l'altra ma fonde insieme le anime di questi due mondi dando vita ad uno spettacolo semplicemente emozionante. Fisica sognante: per divertirsi, interrogarsi, capire.

Federico Benuzzi, nato nel '76, autore, regista ed unico interprete delle due conferenze-spettacolo, si è laureato in Fisica teorica (2001) e diplomato SSIS per l'insegnamento della fisica e della matematica nei licei (2003). È giocoliere professionista dal 1998, diplomato attore professionista nel 2010 e insegnante di matematica e fisica in licei del bolognese dal 2002. Autore del libro edito AIF "Fisica Sognante" ha collaborato e collabora con numerose riviste e case editrici, tra cui La Terza e Dedalo. Per saperne di più però, su di lui o sulle conferenze spettacolo, vi consigliamo di consultare il sito:

www.fisicasognante.it - federicobenuzzi@alice.it - +39 329 4230053.



Alberto Bertoni (docente, Università di Bologna), **Bruno D'Amore** (docente, Università Distrital Francisco José de Caldas di Bogotá), **Federico Taddia** (giornalista, Bologna) e **XY29A** (extraterrestre in viaggio sulla Terra proveniente dal pianeta Xy3/Z2)



Conferenza di Alberto Bertoni e Bruno D'Amore: Poesia e matematica, un incontro possibile

(Età: da 14 a 99 anni)

Secondo alcuni, la poesia e la matematica sono creazioni opposte del genere umano, perché sono l'espressione di sensazioni, necessità, bisogni, aspirazioni diverse. Ma un poeta e un matematico, invece, possono dialogare su questi temi, addirittura scambiandosi i ruoli, per dimostrare che la logica razionale della poesia e la fantasia più viva della matematica coesistono e convivono.



Spettacolo di Bruno D'Amore e Federico Taddia: Big Bang Matematica: 5 films di 6 minuti l'uno, a caccia di spettatori

(Età: da 8 a 12 anni)

Un matematico e un giornalista discutono animatamente di matematica, realizzando una decina di brevissimi filmati; Federico pone domande o lancia ipotesi sulla matematica, Bruno risponde, cercando di farsi capire. Passarono giorni interi a

Milano a girare queste pellicole e ora ne presentano alcune, raccontando questa avventura e continuando a fare domande e tentare risposte.

Spettacolo extraterrestre di Federico Taddia e XY29A: Matematica da altri mondi: ma com'è la matematica lì da te?

(Età: da 6 a 12 anni)

Abbiamo avuto una fantastica occasione, quella di conoscere l'astronauta XY29A, un extraterrestre in viaggio sulla Terra, proveniente dal pianeta Xy3/Z2 del sistema che ruota attorno alla stella 2Z/3yX. Gli abbiamo chiesto la gentilezza di spiegarci com'è fatta la matematica in quel pianeta, approfittando ancora della presenza del giornalista Federico. XY29A non parla nessuna lingua terrestre,



parla l'icsipilonventinovease; ma, grazie a un microfono speciale, i presenti potranno ascoltare le risposte in italiano. Che Dio ce la mandi buona!

Bruno D'Amore laureato in Matematica, in Filosofia e in Pedagogia; PhD in Mathematics Education, ex professore ordinario di Didattica della Matematica nell'Università di Bologna; è docente a contratto presso l'Università Distrettuale di Bogotà. Ha fondato e diretto per 25 anni la rivista *La Matematica* e la sua didattica; responsabile scientifico del Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica di Bologna da oltre 40 anni; ideatore nel 1987 e condirettore scientifico del Convegno Nazionale *Incontri con la matematica*. Nella sua carriera ha vinto innumerevoli premi nazionali e internazionali e ha avuto tanti riconoscimenti scientifici internazionali. Ha pubblicato circa 150 libri di matematica e oltre 700 articoli, molti dei quali tradotti in varie lingue (inglese, tedesco, francese, greco, portoghese, spagnolo, slovacco ecc.). Ha tenuto corsi, conferenze, seminari in molte Università principalmente europee e americane, anche in modo continuativo.

Federico Taddia è giornalista e autore radiotelevisivo. Ha condotto trasmissioni per Rai 3, Radio2, Radio 24 e DeaKids. Scrive su *Topolino*, *Style Piccoli* e *La Stampa*. Ideatore della collana *Teste Toste*. Tra i suoi libri: *Perché diamo i numeri* (con Bruno D'Amore, Editoriale Scienza, 2012).



Giorgio Bolondi

(docente, Università di Bologna)



Conferenza: Cinema e matematica

(Età: da 14 a 99 anni):

Negli ultimi anni la matematica ha conquistato un piccolo spazio in alcune importanti produzioni cinematografiche. Che immagine viene fuori, della matematica e dei matematici? Che stimoli possono fornire queste opere all'insegnante, allo studente, al semplice curioso?

La conferenza propone un percorso attraverso la matematica, la sua storia e il suo significato oggi, costruito attorno a clip cinematografiche di film notissimi o poco conosciuti.

Giorgio Bolondi laureato in Matematica, vincitore dei premi "Salvatore Pincherle" e "Vittorio Emanuele II" dell'Università di Bologna, ha conseguito il Doctorat presso l'Università di Nizza (Francia) con una tesi di geometria algebrica. Da diversi anni si occupa dei problemi legati alla trasmissione del sapere matematico: storia e didattica. Attualmente insegna Matematica e Didattica della Matematica all'Università di Bologna. È stato presidente della Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica; ha collaborato alla stesura delle nuove Indicazioni nazionali per il sistema dei Licei e collabora tuttora con l'Invalsi per la realizzazione delle prove di matematica. Svolge una intensa attività di formazione con gli insegnanti. Ha tenuto conferenze su invito in Italia, Francia, Spagna, Germania, Polonia, Romania, Norvegia, Stati Uniti, Canada. Collabora con il Museo della Scienza di Trento, l'MCR di Rovereto, la Fondazione Marino Golinelli di Bologna e altre istituzioni per le quali progetta laboratori e attività di comunicazione e divulgazione. In questi ambiti ha pubblicato molti studi pubblicati in Italia e all'estero e sei libri.



Ioana Butu

(burattinaia, Canton Ticino, Svizzera)



Spettacolo di burattini per i più piccoli: Figuriamoci! Figure geometriche in movimento

(Età: da 4 a 8 anni)

L'arte dei burattini si incontra con la geometria, consentendo alle figure di prendere vita sotto le abili mani di Ioana Butu. Un modo diverso di familiarizzare con la geometria, una disciplina solo in apparenza distante dal vissuto dei bambini. Sarà divertente scoprire alcuni elementi e proprietà delle figure e le loro diversità, sentendole parlare, discutere, cantare e ballare con leggiadria.

Ioana Butu. Nei primi anni '90 si forma e lavora quale attrice-burattinaia al "Teatrul Gong" di Sibiu (Transilvania, Romania) e dirige il dipartimento intrattenimento e bambini alla "Radio Sibiu".

In seguito si trasferisce in Svizzera e fa parte della "Compagnia Teatro Dimitri" quale attrice. Affina le qualità di attrice e cantante con l'Associazione "Artemondi", "1000&1 nota", "No Brand" ed infine con "Dodo Hug & Band". È attratta dalla magia del circo, dove lavora con il "Circus Theater Balloni" e "Clowns & Kalorien" quale attrice e cantante nei primi anni 2000. Ritorna a calcare il palco come attrice presso il "Teatro Paravento" di Locarno. Dal 2004 lavora presso la RSI - Radiotelevisione Svizzera, quale *animatrice di burattini e pupazzi* per i programmi d'intrattenimento "Colazione con Peo", "S-rini" e "Tap-it". Da un ventennio impartisce lezioni di teatro, voce, maschere, improvvisazione teatrale per bambini e adulti. Organizza corsi di costruzione e gioco di burattini.

Dal 2010 è in scena anche con il proprio spettacolo "Imbratisare-abbraccio" (spettacolo tragicomico autobiografico) come attrice e cantante, "Figuriamoci!" (spettacolo di burattini) come attrice, burattinaia e cantante (dal 2014), "Questa mamma a chi la do?" (lettura musicale che tratta il tema delle badanti) come attrice e cantante (dal 2014); partecipa allo spettacolo "Nasco Domani" di e con Giovanni Siniscalco, come attrice e cantante (dal 2012).

Potete seguirla qui: <https://www.facebook.com/ioanaBijouButu>

<https://www.facebook.com/SpettacoloFiguriamoci>



Lorella Campolucci e Danila Maori

(MIR, Corinaldo – RSDDM, Bologna)



Mostra e laboratorio: *Scienza e matematica in gioco*

(Età: da 6 a 11 anni)

Nella mostra-laboratorio sono presentati materiali e attività ludiche per sollecitare la curiosità e la creatività e per promuovere l'apprendimento attraverso l'azione, sperimentando e coinvolgendosi in prima persona. I giochi e gli esperimenti, realizzati anche con materiali di uso comune, favoriscono la risoluzione di problemi e stimolano a osservare, formulare ipotesi, esprimere le proprie idee, misurare, verificare. Puzzle, rompicapo e giochi geometrici per scoprire e sperimentare le proprietà di figure dello spazio e del piano; giochi di logica e strategia; giochi con i numeri; illusioni ottiche; specchi e giochi di simmetrie; l'infinito allo specchio; macchinine ad aria, leve e altre proposte per scoprire, divertendosi, le proprietà di alcuni materiali.



Lorella Campolucci è nata a Ostra Vetere nel 1962. Insegna nella scuola primaria "A. Api" di Ostra Vetere (I.C. Corinaldo). Dal 2001 è referente

del gruppo Matematica in Rete (MiR) di Corinaldo e dal 2003 è membro del gruppo RSDDM di Bologna. Dal 2006 cura il sito del gruppo RSDDM (<http://www.dm.unibo.it/rsddm>). In questi anni ha organizzato corsi, convegni e conferenze e, insieme alla collega Danila M. Maori, ha allestito mostre, tenuto seminari e corsi di formazione. È autrice di articoli e libri.

Danila M. Maori è nata a Senigallia nel 1957. Dal 1990 insegna matematica nella scuola primaria "S. M. Goretti" di Corinaldo (I.C. Corinaldo). Dal 2001 prende parte al gruppo Matematica in Rete (MiR) di Corinaldo e dal 2003 è membro del gruppo RSDDM di Bologna. In questi anni, insieme alla collega Lorella Campolucci ha tenuto corsi di formazione e seminari, allestito mostre e partecipato a convegni e conferenze. È autrice di articoli e libri.



Luca Crivelli e Silvia Fioravanti

(docenti Canton Ticino, Svizzera)



Laboratorio: Problemi grandi e piccoli

(Età: da 8 a 12 anni).

Il mondo dei problemi è variegato e divertente; per viaggiare al suo interno c'è bisogno di creatività e di un pizzico d'ingegno. Passeggiando a Königsberg con Eulero, tentando di tenere sotto controllo famiglie di conigli sempre più numerose, aiutando mercanti in difficoltà e celebri allievi o viaggiatori del tempo passato, i bambini avranno l'opportunità di avere un assaggio della storia della matematica e di confrontarsi con problemi famosi e meno conosciuti. Variando la complessità delle situazioni e gli strumenti a disposizione, ogni risolutore avrà pane per i suoi denti.



Luca Crivelli è nato a Mendrisio (Canton Ticino, Svizzera) nel 1986. Dal 2009 è docente di scuola primaria presso il comune di Breggia. Dal 2013, insieme alla collega Silvia Fioravanti, fa parte di un gruppo formatosi nel Canton Ticino che si occupa di didattica della matematica per la scuola dell'infanzia e primaria. Negli ultimi anni, ha tenuto mostre e ha collaborato all'organizzazione di corsi di formazione.

Silvia Fioravanti è nata a Binningen (Basilea Campagna, Svizzera) nel 1975. Nel 1996 si diploma quale docente di scuola primaria presso la Scuola Magistrale di Locarno. Dal 1998 insegna presso il comune di Vezia. Dal 2013, insieme al collega Luca Crivelli, fa parte di un gruppo formatosi nel Canton Ticino che si occupa di didattica della matematica per la scuola dell'infanzia e primaria. Negli ultimi anni, ha tenuto mostre e ha collaborato all'organizzazione di corsi di formazione.



Martha Isabel Fandiño Pinilla

(NRD, Università di Bologna)



Conferenza: *Diversi modi di interpretare i legami tra arte e matematica*

(Età: da 15 a 99 anni)

L'arte figurativa e la matematica hanno in comune temi, esempi, spiegazioni e autori; come non ricordare che, alla base di tante scelte artistiche ci sono fatti matematici? E che famosi artisti sono stati anche celebri matematici? Basta pensare al Rinascimento italiano e tedesco. Eppure, ancora molte persone sembrano ignorare e rifiutare questo fatto. Con qualche esempio opportuno e qualche immagine spiegata, è invece facile mostrare che non ha proprio più nessun senso parlare ancora di *due culture* come si faceva qualche decennio fa.

Martha Isabel Fandiño Pinilla è nata a Pacho (Colombia). Laureata in "Scienza dell'educazione con studio specifico in Matematica" (Università Pedagogica Nazionale di Bogotá). Specializzata in "Educazione Matematica" (Università Distrettuale di Bogotá). PhD in Mathematics Education (Università di Nitra, Slovacchia). Ha insegnato dapprima nella scuola elementare, poi nella scuola superiore ed infine nelle Università Pedagogica Nazionale e nella Università Distrettuale, soprattutto nei corsi post laurea per la formazione degli insegnanti di matematica. Ha tenuto corsi presso le Università di Urbino, di Bolzano e l'ASP di Locarno (Svizzera). Attualmente è incaricata di corsi presso l'Università di Bologna; inoltre tiene seminari presso un Master dell'Università di Medellin e di dottorato di ricerca in Educación Matemática dell'Università Distrettuale di Bogotá. Ha fatto parte della Commissione di valutazione nazionale italiana Invalsi; ha tenuto corsi per ispettori ministeriali per conto del Ministero Italiano della Pubblica Istruzione. Ha tenuto corsi per insegnanti di tutti i livelli, seminari di ricerca in convegni nazionali e internazionali in vari Paesi del mondo. Fa parte dei comitati scientifici di riviste di ricerca e di convegni internazionali. Ha all'attivo oltre 240 lavori scritti, tra libri e articoli pubblicati in varie lingue. Svolge un'intensa attività di ricerca in tematiche inerenti l'apprendimento della matematica nel NRD del Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna e nel Mescud dell'Università Distrettuale di Bogotá. È consulente editoriale per una importante casa editrice di Firenze.



Massimo Ferri

(docente, Università di Bologna)



Conferenza: *E il seme cadde altrove*

(Età: da 14 a 99 anni)

Quante volte è successo? L'ingegnere, il fisico, l'astronomo ha un'idea rivoluzionaria per risolvere un suo problema; magari l'idea ha sapore matematico, ma non c'è ancora una teoria ben assestata in cui trovi la collocazione giusta; però l'idea funziona. Dopo - solo dopo - arriva il matematico che incornicia quell'idea in un contesto logico coerente; trova le ipotesi più ampie entro cui la cosa funziona, ne escogita una generalizzazione, ne fa una vera e propria teoria. Magari siamo già lontani dal

problema iniziale, magari nessuno vede una buona ragione per il lavoro così astratto del matematico. Però dopo - solo dopo - arriva qualcuno (forse un altro astronomo, fisico, ingegnere) che applica quella teoria; spesso l'applicazione è lontanissima dal problema da cui è scaturita l'idea iniziale. Quel seme geniale è stato trasportato su un altro terreno proprio dalle caratteristiche tipiche della matematica: astrazione, logica, generalità.

Massimo Ferri è ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna; il suo lavoro scientifico, inizialmente rivolto alla topologia delle varietà basso-dimensionali, da tempo si esplicita nella direzione di un piccolo, agguerrito gruppo di topologia applicata. È uno dei fondatori del Progetto ACAT (Applied and Computational Algebraic Topology) della European Science Foundation, che raccoglie sognatori di futuro da 13 nazioni.



Ferruccio Gard

(artista)



Mostra e colloquio con l'Autore: Geometria e arte cibernetica

(Età: da 10 a 99 anni)

"Arte e scienza" era il titolo della Biennale di Venezia del 1986. Arte e matematica, potremmo anche e forse soprattutto dire, a proposito dell'arte costruttivista, cinetica e cibernetica, basate su studi matematici in relazione a geometria, percezione visiva e movimenti ottici.

Il matematico inventa teorie e definizioni, l'artista crea forme e colori, ma entrambi partono da una radice comune: l'immaginazione. Lo aveva detto

anche il grande sir Michael Atiyah, secondo il quale "la matematica è più vicina all'arte che alla scienza" perché "la logica è la struttura che permette al pensiero matematico di arrivare a maturità, ma prima c'è sempre e comunque l'immaginazione".

Gard ci parlerà sinteticamente dell'arte cibernetica, che ha cambiato il modo di concepire e fare arte e non a caso è chiamata l'ultima avanguardia, l'ultima rivoluzione artistica del XX secolo.

Ferruccio Gard, fra i maestri del nuovo astrattismo, è uno dei principali esponenti dell'arte programmata e cinetica, che pratica dal 1969. È stato invitato a sei Biennali di Venezia (1982, 1986, 1995, 2007, 2009 e 2011) e all'XI Quadriennale di Roma (1986). Da Pechino a New York, ha tenuto oltre 150 mostre personali in tutto il mondo.

È stato invitato alle più importanti mostre sull'arte cinetica internazionale, fra le quali alla Galleria Nazionale d'Arte Moderna di Praga ("Movement as a message", 2008), alla Galleria Nazionale d'Arte Moderna di Roma ("Arte Programmata e Cinetica. Anni Sessanta, Anni Settanta, da Munari, a Biasi, Colombo e..." a cura di Giovanni Granzotto e Maria Stella Margozzi, 2012), al MACBA, Museo d'Arte Contemporanea Città di Buenos Aires ("Percezione e illusione: Arte Programmata e Cinetica italiana anni '60-'70, a cura di Giovanni Granzotto e Micol Di Veroli, 2013), mostra trasferita nel 2014 al MACLA, Museo d'arte moderna latino-americano di La Plata, Argentina.



Nel 1988 è stato invitato ad "ASTRATTA. Secessioni astratte dal dopoguerra al 1990", la più grande mostra sinora realizzata sull'astrattismo italiano, a cura di Giorgio Cortenova e Filiberto Menna (Verona, Palazzo Forti, Galleria d'arte Moderna e Contemporanea; Milano, Palazzo della Permanente; Darmstadt e Francoforte (Germania): Kunsthalle e Buchmesse).

Nel 2011 è stato fra gli artisti che hanno rappresentato ufficialmente l'Italia alla 54° Biennale di Venezia, invitato dal curatore Vittorio Sgarbi al Padiglione Nazionale Italia, all'Arsenale di Venezia.

Negli anni Ottanta ha partecipato, al *Grand Palais* di Parigi, a varie edizioni del "Salon d'Automne", nella sezione "Grands et jeunes d'aujourd'hui".

Il primo riconoscimento di livello nazionale Gard lo ha avuto nel 1974 con l'invito alla XII Quadriennale Nazionale della Società Promotrice delle Belle Arti di Torino, a quei tempi la più importante manifestazione d'arte italiana dopo la Biennale di Venezia e la Quadriennale di Roma.

Della sua arte hanno scritto o parlato famosi critici, da Giuseppe Marchiori, fondatore a Venezia, nel 1946, dello storico "Fronte Nuovo delle Arti", a Pierre Restany, promotore a Parigi del Nouveau Realisme, da Giulio Carlo Argan, Luca Beatrice, Achille Bonito Oliva, Vittorio Sgarbi e Renato Barilli a Umbro Apollonio, Filiberto Menna, Luciano Caramel, Luca Massimo Barbero, Floriano De Santi, G.M. Accame, Claudio Cerritelli, Bruno D'Amore, Giovanni Granzotto, Marisa Vescovo, Giorgio Cortenova, Giorgio Di Genova, Sebastiano Grasso, Guido Perocco, Paolo Levi, Enzo Di Martino e Alberto Veca, oltre a famosi pittori, da Piero Dorazio a Virgilio Guidi e a celebri poeti e scrittori, da Andrea Zanzotto a Jorge Amado e Paolo Ruffilli.

Sue opere si trovano in importanti collezioni pubbliche e private, dal Museo d'Arte moderna Ca' Pesaro di Venezia al Museo Satoru Sato in Giappone.

È nato nel 1940 a Vestignè (Torino).

Vive e lavora a Venezia dal 1973.



Denise Lentini, Antonio Bianchi, Monia Biagi, Nicola Magnani, Rachele Vagni e Silvia Santunione e allievi

che suonano la matematica (direttore e docenti, Enfap Emilia Romagna)



Conferenza: Doremat – La Musica della Matematica

(Età: da 10 a 99 anni)

Come nasce, in cosa consiste, gli obiettivi e le finalità del metodo didattico innovativo “Doremat - la Musica della Matematica” che ha l’obiettivo di veicolare competenze matematiche attraverso l’insegnamento dei sistemi musicali.

Laboratorio: Doremat - La Musica della Matematica nella scuola secondaria di primo e secondo grado

(Età: da 10 a 99 anni)

Laboratori interattivi con esercitazioni pratiche di matematica attraverso la musica.

Denise Lentini è nata a Bologna nel 1965. È Dirigente scolastico presso l’ente di Istruzione e formazione professionale Enfap Emilia Romagna. Oltre a svolgere funzioni direttive si occupa della gestione di progetti educativi e formativi sia in ambito nazionale che transnazionale. In particolare, nell’ambito dell’Istruzione e Formazione professionale, ha ideato e progettato il metodo didattico innovativo “Doremat - la Musica della Matematica” che ha l’obiettivo di veicolare competenze matematiche attraverso l’insegnamento dei sistemi musicali. Ha infine partecipato come autrice a diverse pubblicazioni in ambito orientativo e formativo.



Rachele Vagni è nata Fermo nel 1981. Laureata in Matematica, presso l'Università degli studi di Bologna, è una didattica della Matematica. A partire dal 2011 si occupa della validazione didattica metodologica e scientifica del metodo "Doremata - la Musica della Matematica".

Antonio Bianchi è nato a Cesena nel 1978. Laureato al Conservatorio di Cesena in 'Strumenti a Percussione', suona in orchestre sinfoniche e insegna musica. Dal 2007 è docente di Musica (batteria e percussioni) anche presso ENFAP Emilia Romagna, sede di Forlì. È coautore e insegnante (in codocenza con l'insegnante di matematica) del metodo didattico innovativo "Doremata - la Musica della Matematica".

Nicola Magnani è nato a Forlì nel 1980. Laureato in Economia e commercio all'Università degli Studi di Forlì, è formatore presso Enfap Emilia Romagna. È coautore e insegnante (in codocenza con l'insegnante di musica) del metodo didattico innovativo "Doremata - la Musica della Matematica". Ha suonato in un gruppo musicale. Autore di un libro sulla storia delle sottoculture giovanili.

Silvia Santunione è nata a Bologna nel 1972. Laureata in matematica e laureanda in scienze della formazione presso l'Università degli studi di Bologna, ha svolto in tirocinio presso Enfap Emilia Romagna seguendo e apportando il suo contributo nella sperimentazione del metodo didattico innovativo "Doremata - la Musica della Matematica". È analista programmatrice e realizzatrice di siti web.

Monia Biagi è nata a Bologna nel 1972. Laureata in Scienze politiche indirizzo sociologico presso l'Università degli Studi di Bologna è formatrice presso Enfap Emilia Romagna dal 2000. È coordinatrice e referente delle attività relative al metodo didattico innovativo "Doremata - la Musica della Matematica".

Allievi tra i 15 e i 18 anni del secondo o terzo anno dei percorsi di istruzione e formazione professionale di Enfap Emilia Romagna di Forlì.



Paolo Negrini

(docente, Università di Bologna)

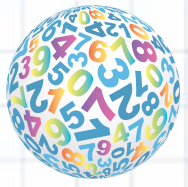


Conferenza: Le olimpiadi di matematica

(Età: da 15 a 99 anni)

Da più di trenta anni si svolgono in Italia le Olimpiadi della matematica, gara rivolta agli studenti di tutte le scuole secondarie superiori; la competizione si articola in vari livelli ed è dedicata a tutti gli studenti che apprezzano la matematica e credono che possa anche divertire. Alle gare di primo livello partecipano molte migliaia di studenti, tra i quali in varie fasi si selezionano i partecipanti alle Olimpiadi Internazionali: alla edizione 2014 parteciparono sei ragazzi italiani, con brillanti risultati. In anni più recenti sono state organizzate anche gare a squadre, che si stanno rapidamente diffondendo grazie alla passione di studenti e insegnanti. Vedremo alcuni esempi di problemi "olimpici", spesso elementari quanto ad argomenti trattati, ma, nello stesso tempo tutt'altro che banali.

Paolo Negrini, nato a Bologna nel 1955, laureato in matematica presso l'Università di Bologna nel 1978, professore di Analisi Matematica nella medesima Università, membro del Gruppo di Ricerca e Sperimentazione in Didattica e Divulgazione della Matematica di Bologna. Da alcuni anni l'attività didattica è dedicata principalmente alla Laurea Magistrale in matematica, indirizzo didattico. Fa parte della Commissione Olimpiadi della Matematica dell'Unione Matematica Italiana; tiene corsi di preparazione alle gare di livello intermedio delle Olimpiadi.



Giovanni Nicosia

(docente, Bologna)



Conferenza: *Calcoliamo con pallottolieri, suan pan, soroban e mani*

(Età: da 7 a 99 anni)

Somme e sottrazioni possono essere divertenti. Alcune tradizioni orientali (cinesi, coreane e giapponesi) ci insegnano a farne anche con numeri molto grandi in pochi gesti sul pallottoliere... o anche senza.

Giovanni Giuseppe Nicosia ha studiato matematica all'Università di Bologna ed oggi è un insegnante precario di sostegno alla disabilità in area scientifica. Si è occupato di etnomatematica ed

ha pubblicato "Numeri e culture" (Erickson 2008) e "Cinesi, scuola e matematica" (che si scarica dalla rete telematica).



Silvia Niero e Alda Pangoni (docenti di scuola primaria presso l'Istituto Comprensivo Mirano 2° VE) e **Roberto Grossa** (Università IUAV di Venezia)



Laboratorio: Il sole e le sue ombre. Scopriamo i percorsi solari, costruiamo meridiane e giochiamo con la luce

(Età: da 3 a 99 anni)

Verrà proposto un primo approccio alla comprensione dei movimenti apparenti del Sole nel cielo, attraverso attività giocose multimediali e manipolative.

Se il Sole sarà nostro alleato giocheremo con la sua luce e le sue ombre e osserveremo le tracce dell'equinozio di primavera in atto. In ogni caso vedremo come costruire dei modellini di meridiane funzionanti e apprezzare il loro ruolo di strumenti antichi, ma ancora precisi e avvincenti.

Alda Pangoni, docente di scuola primaria, è specializzata nel sostegno didattico agli alunni disabili.

Silvia Niero, docente di scuola primaria, laureata in Psicologia e specializzata nell'insegnamento della lingua inglese.

Entrambe insegnano nella scuola primaria a tempo pieno "Azzolini" di Mirano nell'Istituto Comprensivo Mirano II (Venezia) e sono interessate alle forme di insegnamento che mettono in gioco le conoscenze degli studenti attraverso l'esperienza diretta, mescolando linguaggi artistici e scientifici.



Roberto Grossa, architetto, responsabile del laboratorio Multimedia Magazzino7 dell'Università IUAV di Venezia, si occupa fin dagli anni Ottanta di disegno, multimedialità e tecnologie per la didattica. Ha partecipato a ricerche per il CNR sulle forme degli edifici solari, per l'UE sul disegno in collaborazione a distanza e ha tenuto corsi nell'università su strumenti e tecniche per il disegno. Nella scuola primaria ha tenuto laboratori e corsi di aggiornamento per insegnanti sulla geometria "intuitiva" presentando sull'argomento relazioni a convegni. Ha pubblicato articoli e libri su disegno informatico e collaborativo, su metodi per sviluppare laboratori didattici di geometria nella scuola e ha progettato e realizzato diverse meridiane, due delle quali sono state menzionate in concorsi a livello internazionale.

Insieme hanno sviluppato laboratori sulla percezione e lo studio dei percorsi solari, raccogliendo i risultati nel libro "La meridiana lavagna" (Junior, 2014).



Massimo Polidoro

(Cicap, Milano)



Conferenza: *Scienza e pseudoscienza: 10 regole per riconoscere una bufala*

(Età: da 14 a 99 anni)

Spesso crediamo alla magia o ai fenomeni paranormali perché, in un qualche modo, i nostri sensi ci hanno spinto a credere all'incredibile. Crediamo, insomma, quello che vedono i nostri occhi o che sentono le nostre orecchie, dimenticando che talvolta i nostri sensi ci possono ingannare. Senza contare i trabocchetti cognitivi in cui i nostri stessi ragionamenti ci possono intrappolare. Massimo

Polidoro presenterà alcuni paradossi percettivi, illustrando come la nostra mente può trarci in inganno e farci credere a fenomeni inesistenti. Nel suo incontro, che prevede anche esperimenti con il pubblico e dimostrazioni "pratiche", approfondirà diversi argomenti quali i presunti contatti con l'aldilà, la psicologia dell'insolito, le tecniche di persuasione usate da maghi e veggenti, i rischi dell'autoinganno... e così via. Alla fine della conferenza è previsto uno spazio di dialogo con il pubblico.

Massimo Polidoro, scrittore, giornalista, è considerato uno dei principali esperti internazionali nel campo dei misteri e dei fenomeni insoliti. È segretario nazionale del CICAP (Comitato italiano per il controllo delle affermazioni sulle pseudoscienze) ed è stato docente di Metodo scientifico e Psicologia dell'insolito all'Università di Milano-Bicocca. Allievo di James Randi, ha pubblicato oltre 40 libri tradotti in molte lingue e collabora come autore e conduttore di programmi televisivi. Il suo sito è www.massimopolidoro.com.



Federica Ferretti, Elena Franchini, Alessandro Gambini e Alice Lemmo

(ForMATH)



1) Laboratorio: La mente in gioco. Giochi di strategia, una vera e propria palestra per la mente

(Età: da 6 a 99 anni)

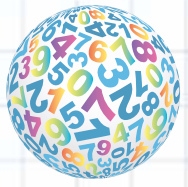
Da un grande "classico moderno" come Nim al semplicissimo ma intrigante Germogli, dal particolare Pylos all'antico gioco africano Oware, i giochi proposti permettono partite veloci, divertenti e stimolanti anche per i principianti. L'obiettivo è quello di sviluppare nei ragazzi, attraverso l'approfondimento di alcuni giochi di strategia, la capacità di analizzare una situazione, rispettare le regole del gioco, elaborare tattiche efficaci, pianificare strategie, esaminare razionalmente il comportamento proprio e altrui.

2) Laboratorio: Numeri di magia e magia dei numeri

(Età: da 8 a 99 anni)

L'obiettivo di questo "Laboratorio di magia matematica" sarà quello di insegnare ai più giovani gli aspetti ludici e divertenti della scienza dei numeri e di far scoprire loro i misteriosi risvolti che la avvicinano, pur essendo la regina delle scienze esatte e razionali, all'universo ambiguo e affascinante della magia. Il percorso prevede il ricorso ad alcuni dei più noti e divertenti giochi di prestigio che nascondono un trucco basato su *concetti matematici*, talvolta davvero semplici, ma mai banali!

Federica Ferretti, laureata in matematica nel 2011 all'Università di Bologna, sta frequentando il dottorato di ricerca in Matematica con tesi in didattica della matematica presso l'Università di Bologna. Membro del gruppo RSDDM e del nucleo di ricerca NRD, si occupa di formazione insegnanti, divulgazione scientifica e didattica della matematica.



Elena Franchini, dottore di ricerca in matematica computazionale, è stata tutor presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, è stata titolare di assegni di ricerca presso il Dipartimento di Matematica e il CIRM dell'Università di Bologna. È stata docente del corso di Didattica della Matematica presso la Facoltà di Scienze della Formazione di Bologna e collabora tuttora con il DFA-SUPSI del Canton Ticino, Svizzera. Ha tenuto svariati corsi di formazione per insegnanti di ogni ordine scolastico e si occupa anche di divulgazione scientifica.

Alessandro Gambini, laureato in matematica nel 2002 all'Università di Bologna, da diversi anni insegna matematica generale e analisi come assistente alla Facoltà di Economia e alla Facoltà di Scienze Statistiche di Bologna. Si occupa di divulgazione scientifica e didattica della matematica.

Alice Lemmo, laureata in matematica nel 2012 all'Università di Bologna, insegna come tutor competenze logico-matematiche presso la Facoltà di Scienze Politiche di Bologna. Membro del gruppo RSDDM, si occupa di divulgazione scientifica e didattica della matematica.



L'arte di **Oscar Reutersvärd** a cura di **Bruno D'Amore**



Mostra

Oscar Reutersvärd è stato un artista a tutto campo, ma è soprattutto noto per le sue figure impossibili, per realizzare le quali ha sfruttato regole prospettiche particolari, forzandone la logica e modificandone le regole. Qui vengono messi in mostra una decina di suoi disegni originali, realizzati a china ed acquarello su carta (collezione privata, Bogotà). La presentazione delle opere è di Bruno D'Amore.

Oscar Reutersvärd (1915 - 2002) è nato a Stoccolma nel 1915. Si è laureato in lettere a Stoccolma nel 1944, poi in filosofia nel 1952. Ha compiuto contemporaneamente studi artistici in Svezia con l'artista russo emigrato in Svezia David Katz (1884 - 1953) e con l'artista svedese Otto Gustav Carlsund (1897 - 1948); viaggia e studia a Roma nel 1949; poi in Francia, nel 1950-51, allievo del famosissimo artista francese Fernand Léger (1881 - 1955). A causa di questi studi parigini si dichiarò poi sempre post-cubista, come il suo maestro.

La sua prima *Figura Impossibile* è stata ideata sui banchi di scuola, l'ultimo anno di liceo, nel 1934. La prima *Catena Incantata* è del 1952. Nel 1980 le poste svedesi gli commissionarono una serie di francobolli sulle figure impossibili. Nel 1982 inizia a creare le figure impossibili attraverso il computer. Ha realizzato varie sculture, anche per tratti autostradali. Ha creato più di 2500 figure impossibili, usando la cosiddetta prospettiva parallela o prospettiva giapponese. Tutte le figure sono disegnate a china, rigorosamente a mano, su carta (spesso) tirata a mano raccolta in blocchi.

Oscar Reutersvärd è stato dal 1964 professore di Storia e Teoria dell'Arte presso l'Università di Lund, divenendo anche Preside della Facoltà di Arte.

Come teorico e storico dell'arte, Reutersvärd contribuì con regolarità all'*American Journal of Aesthetics and Art Criticism* e alla *Gazette des Beaux-Arts*; ivi ed altrove ha pubblicato numerosi articoli a carattere storico-critico sulle utopie nell'architettura e nella pittura a partire dai tempi della Rivoluzione francese e sulle scultura e pittura astratte del XX sec.

Le sue opere sono facilmente rintracciabili in moltissimi siti web. Il suo sito ufficiale si trova al seguente indirizzo: <http://hem.passagen.se/oscarr/>

Le sue opere si trovano nei seguenti musei: Centro George Pompidou, Parigi; Museo Nazionale d'Arte Moderna, Parigi; Musée des Beaux-Arts, Rouen; Muzeum Sztuki Lodzi, Lodz; Museo Statale d'Arte, Copenhagen; Galleria Nazionale, Oslo; Museo Nazionale, Stoccolma; Museo d'Arte Moderna, Stoccolma; e altrove: Tokio, New York, varie città italiane etc.



Michelangelo Rocchetti

(Museo del Balì, Saltara)



Mostra e laboratorio: Enigmi e Rompicapo

(Età: da 10 a 99)

Molto spesso i rompicapo che si trovano in giro sono molto difficili e poco istruttivi. Nell'attività di Enigmi e Rompicapo invece ho cercato di selezionare quelli la cui soluzione non fosse troppo cervellotica e avesse qualcosa di curioso/interessante/importante da dire sulla matematica.

Tra gli enigmi proposti si trovano dei classici come la Torre di Hanoi, l'enigma di Monty Hall ma anche alcuni enigmi meno conosciuti.

L'attività nasce come laboratorio didattico per il

Museo del Balì nel 2010 ma si presta anche ad una versione più "casual" per il pubblico generico.

Michelangelo Rocchetti nasce nel 1979 a Senigallia (AN). Laureato in fisica a Bologna, lavora dal 2004 Al Museo del Balì di Saltara come divulgatore scientifico. Ha partecipato a vari eventi e manifestazioni: Festival della Scienza di Genova, Isola di Einstein, Fosforo: la Festa della Scienza.



Opere di **Lucio Saffaro** e visione del documentario **Lucio Saffaro, le forme del pensiero**, realizzato da RAI 3, regia di Giosuè Boetto Cohen.



Mostra

Vengono proposte al pubblico alcune opere grafiche del grande artista triestino-bolognese Lucio Saffaro, grazie alla cortesia della Fondazione Lucio Saffaro. E viene proiettato il documentario del 2014: *Lucio Saffaro. Le forme del pensiero*. Documentario sull'opera di Lucio Saffaro. Regista: Giosuè Boetto Cohen. Produzione: RAI Educational. Promozione: Fondazione Lucio Saffaro, Bologna. Per gentile concessione di RAI e Fondazione Saffaro. Versione integrale di 52'. Interventi di: Maurizio Calvesi, Flavio Caroli, Federico Carpi, Claudio Cerritelli,

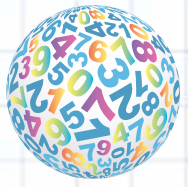
Bruno D'Amore, Michele Emmer, Piergiorgio Odifreddi, Riccardo Sanchini, Luigi Ferdinando Tagliavini, Walter Tega e Gisella Vismara. Presentazione dell'opera di Lucio Saffaro a cura di Bruno D'Amore.

Lucio Saffaro (1929-1998) è stato un artista, poeta, filosofo, con una particolare predilezione verso la matematica. La sua opera pittorica è famosa a livello nazionale; i suoi poliedri hanno ripreso gli studi medievali e rinascimentali con una raffinatezza sublime. La sua prima esposizione pubblica avvenne a Roma nel 1962 ed è poi proseguita ad altissimo livello fino al 1998, per esempio presso la Biennale di Venezia e Gallerie Nazionali e Comunali. La Fondazione Saffaro ha sede a Bologna.

Gli interessi matematici di Lucio Saffaro si sono concentrati su tre distinte direzioni: a) la prospettiva, b) i poliedri, c) l'infinito matematico.

La prospettiva non è stato un suo interesse di studioso teorico ma soprattutto di pittore in grado di usarla con raffinatezza e indicibile precisione. "Figlio" della lezione dei rinascimentali italiani, ha seguito quella stessa profonda inclinazione verso la prospettiva in senso rigorosamente matematico; conosceva perfettamente in questo campo le opere di Piero e di Dürer, nonché di Paolo Uccello, ai quali si è sempre ispirato. La compostezza armonica di certe sue opere devono essere ascritte alla perfezione maniacale prospettica che ha animato il dibattito e la realizzazione di Autori come Masaccio e l'ignoto di *La città ideale* che tanto apprezzava ed amava.

In questo stesso filone rinascimentale ha molto coltivato la strada della rappresentazione dei poliedri, dapprima dei 5 platonici (regolari), studiando le lezioni pittoriche di Leonardo e Kepler; ma passando poi a quelli non regolari, come gli stellati (cita spesso Paolo Uccello, del quale era grande ammiratore) e vari irregolari, come il *Cuboctahedron truncus* di Dürer.



Silvia Sbaragli

(DFA-SUPSI, Canton Ticino, Svizzera – NRD, Bologna)



Direttrice dell'organizzazione scientifica, didattica e logistica della festa.

Silvia Sbaragli laureata in matematica, specializzata SSIS presso l'Università di Bologna per l'insegnamento di matematica e fisica nella scuola secondaria superiore, PhD in Mathematics Education. È stata per diversi anni docente a contratto presso le Università di Bologna e Bressanone. Ha insegnato presso l'Alta Scuola Pedagogica di Locarno e oggi è professore SUPSI di didattica della matematica presso il Dipartimento formazione e apprendimento.

È membro del comitato scientifico di riviste scientifiche e di convegni di ricerca in vari paesi. È condirettrice scientifica del Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Bologna e del Convegno Nazionale Incontri con la matematica e ne cura gli atti. Ha al suo attivo vari libri di matematica e di didattica della matematica e più di un centinaio di articoli (di didattica, di divulgazione e di ricerca).



Carlo Toffalori

(docente, Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Camerino)



Conferenza: “Delitti matematici”. Rassegna dei collegamenti tra matematica e polizieschi

(Età: da 15 a 99 anni)

Esiste una formula matematica per compiere un delitto perfetto? Oppure, al contrario, per smascherare gli assassini? Certamente no, immaginarla è solo fantasia. Eppure la matematica fa capolino qua e là nei racconti polizieschi fin dal loro inizio, e cioè dal *Delitto della Rue Morgue* di Edgar Allan Poe. Da allora fior di scrittori l’hanno combinata con i delitti, da Borges a Dostoevskij, da Asimov a Van Dine. Ci sono stati detective matematici, come Ellery Queen, e criminali matematici, come il professor Moriarty avversario di Sherlock Holmes. Talora i teoremi di matematica hanno nascosto la chiave di diabolici intrighi. Cercheremo di passare in rassegna tutti questi spunti, per scoprire insieme che cosa la matematica può insegnare ai polizieschi, e che cosa i polizieschi possono insegnare alla matematica.

Carlo Toffalori è docente di Logica Matematica all’Università di Camerino dal 1989. Si occupa di teoria dei modelli, una parte della logica matematica molto legata all’algebra. Oltre che di testi universitari, è autore di libri divulgativi, da *Il matematico in giallo* (Guanda 2008) ai racconti di *Numeri in giallo* (Mimesis 2012), da *L’aritmetica di Cupido* (ancora Guanda, 2011) a *Matematica, miracoli e paradossi* (scritto con Stefano Leonesi per la Bruno Mondadori nel 2007), da *L’arte di uccidere i draghi: le vie matematiche della morale* (ancora composto a quattro mani con Stefano Leonesi per i Libri del Pristem, 2013) ad *Algoritmi* (edito dal Mulino e fresco di stampa). È presidente dell’Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni AILA dal 2005. Dal 2012 fa parte della Commissione Scientifica dell’Unione Matematica Italiana UMI e della Commissione Italiana per l’Insegnamento della Matematica CIIM della stessa UMI. È stato eletto da poco nel Consiglio Nazionale della Mathesis.



Leonardo Tortorelli (*Liceo Da Collo di Conegliano, Treviso*)
& **Arteggiate Lab** (*Casamassella, Lecce*)



**Laboratorio: Laboratorio di Geometriko/
Gioco strategico per divertirsi con la geometria
piana e Le Domandone di Zio Pippuzzo: una
storia di matematica dal Salento Anni '30**

(Età: da 8 a 99 anni)

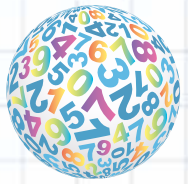
Gli ospiti saranno invitati ad assistere o giocare a un gioco di carte che si basa sulla teoria gerarchica dei quadrilateri e i fondamenti della geometria piana. Tra carte quadrilatero, carte di attacco-definizione, di attacco-teorema, flash-card con super poteri o castighi inattesi, "fucilate geometriche", sorteggi della speranza, divertenti quesiti da risolvere e continui colpi di scena il divertimento sarà garantito. Nello stesso spazio sarà allestita una famosa installazione d'arte ispirata al libro: "Le Domandone di Zio Pippuzzo/Storie di primitivo, sbronze e matematica", esilarante commedia a sfondo matematico proveniente dalla Casamassella degli Anni' 30 (borghetto salentino).



Leonardo Tortorelli, docente di matematica e fisica, si è occupato di "finanza matematica", "scienze delle comunicazioni", "public

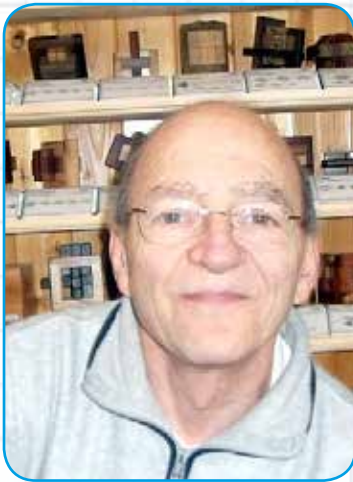
management", "energie rinnovabili", "tecnologie innovative di comunicazione ed istruzione", "psicologia dell'apprendimento della matematica". Autore di un blog editoriale di successo sul sito studenti.it di nome Skakko-Math e di una rubrica sul periodico "La Salamandra". Sperimentatore di didattica alternativa, ideatore del "SPF-Model", della "Torto-Champions", dei "Nomix". Autore tra gli altri, dei libri: "Le Domandone di Zio Pippuzzo" e "Geometriko/Gioco di apprendimento strategico".

Arteggiate Lab (di Antonella Merico), affermato laboratorio d'arte salentino che produce opere di artigianato artistico in tiratura annuale limitata. Arteggiate è l'unico depositario del marchio della originale "Massaia Salentina" che conta decine di migliaia di imitazioni. Coautore artistico del libro: "Le domandone di Zio Pippuzzo".



Dario Uri

(metagrobologista, Casalecchio di Reno)



Laboratorio: Matemagica

(Età: da 14 a 99 anni)

In una raccolta di rompicapi sono presenti oggetti curiosi e sorprendenti. Intriganti sfide mentali che, oltre che a divertire, sviluppano il ragionamento, la percezione spaziale ed il pensiero laterale. Vi sono giochi con particolari da avvicinare in 2D o 3D seguendo certe regole, scatole o lucchetti con aperture segrete, pezzi da disassemblare e incastri geometrici che possono richiedere centinaia di movimenti per essere smontati, oggetti in filo metallico con parti da rimuovere come anelli o corde. Possiamo ancora trovare solitari con pedine

saltanti o blocchetti scorrevoli, paradossi geometrici e giochi che richiedono una buona destrezza manuale per essere risolti, e tante altre cose ancora. Presento alcuni di questi tra i più rappresentativi, raccontandone la storia e gli sviluppi, alternando qualche gioco di prestigio, alcuni con spiegazione... altri no!

Dario Uri, da anni appassionato di giochi matematici e rompicapo meccanici, possiede una raccolta di circa 3000 pezzi ed una biblioteca contenente 2000 presenze fra libri, riviste e fanzine.

Membro del Mensa e socio del Club Magico Italiano, pubblica saltuariamente proposte e soluzioni su riviste estere come l'americana *Journal of Recreational Mathematics* e l'olandese *Cubism for Fun*.