

VIDEO
TELEVISIONI
SATELLITI
NATEL

CONCA

VENDITA-RIPARAZIONI

www.expert.ch

Via Luini 11 - Locarno
Tel. 091 751 19 15

Mensile illustrato
del Locarnese
e valli

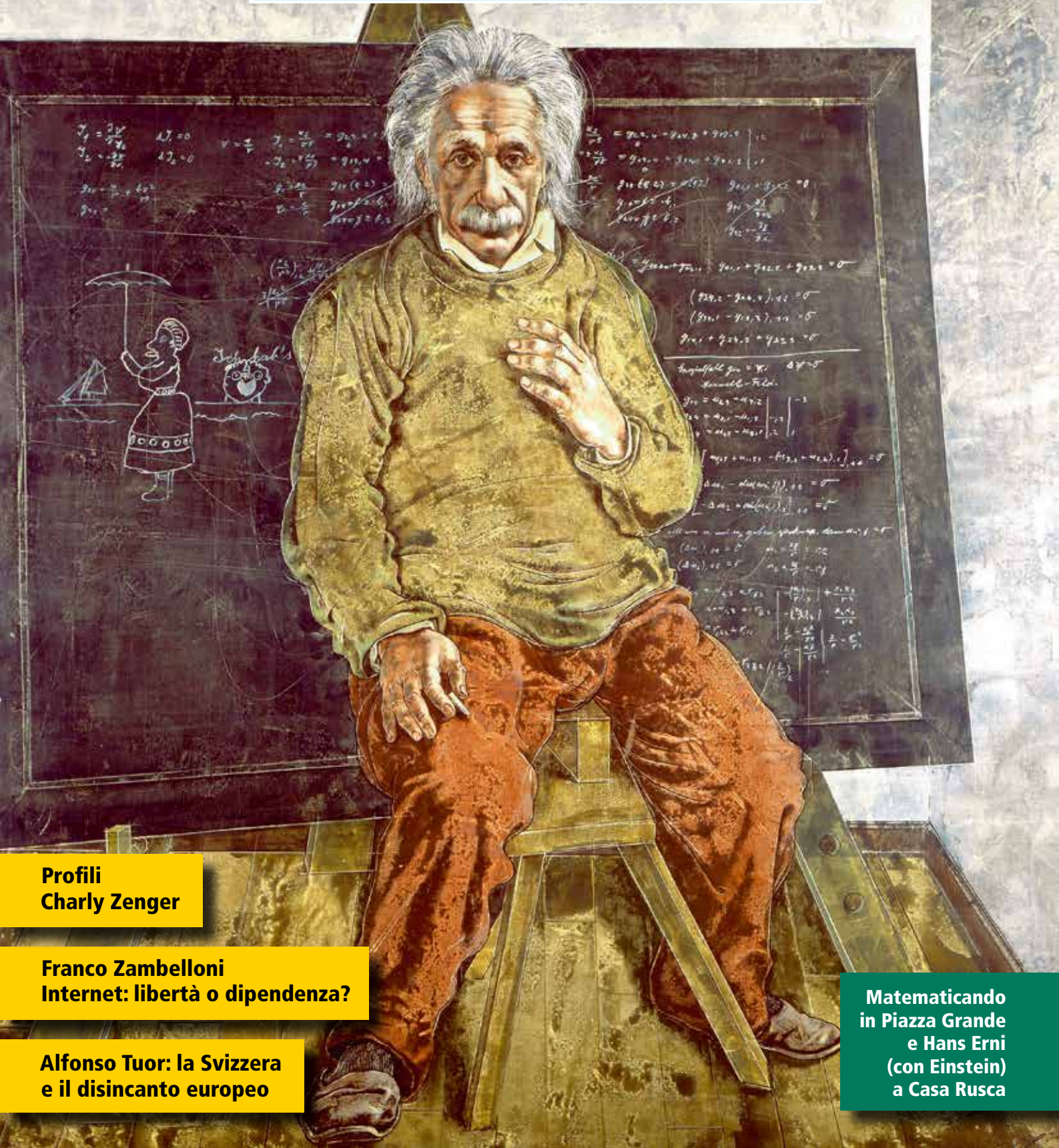
la Rivista

N°4 Aprile 2014
Anno XXI



Torrefazione di caffè

Tel. 091 791 22 26
Fax 091 791 01 90
www.caffe-carlito.com
carlito@swissonline.ch



Profili
Charly Zenger

Franco Zambelloni
Internet: libertà o dipendenza?

Alfonso Tuor: la Svizzera
e il disincanto europeo

Matematicando
in Piazza Grande
e Hans Erni
(con Einstein)
a Casa Rusca

**A spasso
con la matematica
per le strade di Locarno:
appuntamento
sabato 17 maggio**

Matematicando

Il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI propone per sabato 17 maggio un'interessante giornata a grandi e piccini, durante la quale sarà possibile vivere esperienze di matematica a braccetto con la letteratura, la giocoleria, la robotica, la musica e tanto altro ancora.

Una volta si diceva che la scuola doveva insegnare a leggere, scrivere e far di conto. Oggi si pretende che la scuola debba insegnare molte più cose e si dà pure un gran daffare. Ma leggere, scrivere e far di conto son rimasti dei punti fermi che resistono al tempo che passa, pur con tutti gli aggiustamenti di metodo e di contenuto.

Tra questi punti fermi, la matematica, nell'immaginario di molti, ha sempre mantenuto un carattere un po' altezzoso, mostrandosi come una disciplina perfettissima con cui è inutile discutere, perché ha sempre ragione lei. Se la condividi nasce l'amore, se ti urti entri in un tunnel di frustrazione, di rassegnazione e in alcuni casi addirittura di odio. Questo processo degenerativo è vissuto purtroppo da molti alunni e studenti. Non solo, ma contribuisce a creare quell'immagine negativa che la gente comunemente ha della matematica.

Chi invece ha l'occasione di conoscere la matematica, scopre un mondo meraviglioso, affascinante, creativo, formativo,



IL PROGRAMMA DI SABATO 17 MAGGIO

I LABORATORI.

I laboratori – luoghi di presentazione, conoscenza e scambio – saranno proposti tra 09.00 e le 16.00 a orario continuato.

AL DIPARTIMENTO FORMAZIONE E APPRENDIMENTO DELLA SUPSI

- ▶ Un paese per giocare. *Maria Avaltroni, Alberto Marchetti e Miranda Tassi, Istituto Comprensivo «G. Rossini», San Marcello, Ancona.*
- ▶ Robotica Lego e Polydron. Esperienze didattiche in continuità dalla scuola dell'infanzia alla scuola elementare. *Lorella Campolucci e Danila Maorimir, Corinaldo e RSDDM, Bologna.*
- ▶ La geometria nell'origami. *Paolo Bascetta e Francesco Decio, Centro Diffusione Origami.*
- ▶ Problemi grandi e piccoli. *Luca Crivelli, classe 2^a/3^a di Lattecaldo e Silvia Fioravanti, classe 5^a di Vezia.*
- ▶ La matematica: attività reali e virtuali, per appassionarsi alla matematica e scoprirla in un nuovo ambiente virtuale. *Gruppo Cabri Elem Ticino con la collaborazione di Silvia Fumagalli, classe 1^a di Stabio e Claudio Fenaroli, classe 3^a di Paradiso.*

IN LARGO ZORZI E AI GIARDINI RUSCA

- ▶ Se giochi, ti diverti... e magari impari! *Studenti del secondo anno di bachelor ed ex-studenti del DFA, con la collaborazione di Rossana Falcade e Aline Pellandini.*

- ▶ Giochi probabilistici. *Società Matematica della Svizzera Italiana.*
- ▶ Situazioni probabilistiche intriganti. Scommettiamo? Prevediamo? *Società Matematica della Svizzera Italiana - SMASI.*
- ▶ Anch'io ho i miei numeri! *Istituto Comprensivo «A. Manzoni», Rescaldina, Milano.*

IN PIAZZA GRANDE

- ▶ Le avventure dell'ape robot. *Giorgio Häusermann e Pamela De Lorenzi, Il Giardino della scienza Ascona e DFA.*
- ▶ Giochi motori e matematica. *Alejandro Arigoni e Flavio Rossi, con la collaborazione di Claudio Ruggeri, docente di educazione fisica della scuola elementare di Losone.*
- ▶ Diamo i numeri! *Studenti del secondo anno del bachelor al DFA con la collaborazione di Miriam Salvisberg e Silvia Sbaragli.*
- ▶ Idee, esperimenti e racconti dalla storia della scienza. *Emanuele e Beniamino Danese, Reinventore, Verona.*

IN PIAZZA REMO ROSSI

- ▶ La mente in gioco. Giochi di strategia, una vera e propria palestra per la mente. *ForMath.*
- ▶ La geometria con le bolle di sapone. *ForMath.*

GLI SPETTACOLI

- ▶ **Fisica sognante. Riflessioni su matematica, fisica, giocoleria e didattica.** *Federico Benuzzi*
Giocoliere professionista e insegnante di fisica e matematica. Federico Benuzzi è autore e interprete di «Fisica sognante»: per divertirsi, interrogarsi, capire, una conferenza-spettacolo che unisce matematica, fisica e giocoleria per spiegare i tempi, i concetti e i modi di «pensare» di una disciplina rispetto all'altra. Durante la festa lo vedrete affrontare nuovamente il «diablo» (con il quale si è esibito anche al circo di San Pietroburgo, Russia – parte adatta a un pubblico di tutte le età), ma anche tutta la giocoleria lanciata (palline, clave, cerchi – più adatta a un pubblico

che conosce un po' di matematica e fisica).
Al cinema ex Rex alle 10.00
(durata 90 minuti)

▶ Le magie della scienza.

Giorgio Häusermann, Il Giardino della scienza. Venite a scoprire le magie della scienza! Esperimenti che lasciano a bocca aperta, «magici ma scientifici». E la matematica dove si trova? Ogni esperimento è stato studiato da grandi e famosi scienziati che hanno letto i fenomeni della natura con gli occhiali della matematica. Non ci credete? Venite a vedere!
In Piazza Grande alle 09.00 e alle 14.45 (durata 40 minuti).

▶ «Il gioco musicale dei dadi» di W. A. Mozart.

Giovanni Galfetti e Andrea Pedrazzini. Il Musikalisches Würfelspiel (KV 516f) di Wolfgang Amadeus Mozart venne pubblicato postumo nel 1792, un anno dopo la morte del compositore, che lo definì «gioco per comporre musica con i dadi senza intendersi di musica o di composizione». Giocare è estremamente semplice. A disposizione del giocatore vi sono 176 battute musicali, ripartite in due tabelle che ne contengono 88 ciascuna e che servono alla composizione di un Walzer di tempo ternario; altre 176 battute (pure ripartite in due tabelle) permettono la composizione di una Contraddanza (tempo binario). Ascolteremo quali composizioni usciranno lanciando i dadi. Nella corte interna del Castello Visconteo alle 11.15, alle 13.15 e alle 15.15 (durata 40 minuti).

- ▶ «Figuriamoci! Figure geometriche in movimento», spettacolo di burattini di Ioana Butu, attrice, burattinaia e cantante, con la collaborazione di Silvia Sbaragli (a partire da 4 anni). A seguire, storie matematiche presentate da Anna Cerasoli, divulgatrice matematica. In Piazza Grande alle 9.00 («L'insieme fa la forza», per bambini di 6-8 anni), alle 10.45 («10+ il genio sei tu», per ragazzi di 8-10 anni) e alle 14.00 («La geometria del faraone», per ragazzi di 8-10 anni). Durata complessiva ca. 45 minuti.

La festa si svolgerà con qualsiasi tempo. In caso di pioggia si troveranno sul posto le indicazioni relative a laboratori e spettacoli previsti nelle immediate adiacenze.



La prof. Silvia Sbaragli durante il convegno «Leggere la matematica», nel giugno scorso.



nel quale è possibile discutere, interpretare e costruire attivamente, finendo così con l'entrarne in simbiosi.

Il 27 giugno scorso, al Teatro di Locarno, è stato proposto un convegno – «Leggere la matematica. La didattica della matematica come chiave di lettura delle situazioni d'aula» – destinato agli insegnanti, che sono accorsi numerosissimi dai quattro angoli del Cantone. Si intendeva far confluire considerazioni legate alla pratica didattica, con l'intento di sollecitare gli insegnanti di scuola dell'infanzia ed elementare a riflettere sulle proprie convinzioni, sul proprio agire, sul proprio modo di essere insegnante, sul proprio stile, così da diventare e sentirsi professionisti competenti della propria azione didattica.

Come dovrebbe sempre succedere, ogni intervento formativo o scolastico deve avere continuità su larga scala e interessare l'intera comunità sociale, *in primis*

COMITATO ORGANIZZATIVO

Francesca Antonini, responsabile della formazione bachelor, SUPSI/DFA

Marco Beltrametti, SUPSI/DFA

Elena Mock, Ispettrice del II Circondario

Vittoria Ponti, amministrativa della formazione continua, SUPSI/DFA

Adolfo Tomasini, pedagogista

Silvia Sbaragli, docente-ricercatrice in didattica della matematica, SUPSI/DFA

INFORMAZIONI E CONTATTI SUPSI

Dipartimento formazione e apprendimento

Servizio risorse didattiche,

eventi e comunicazione

Piazza San Francesco 19, 6600 Locarno

Telefono 058 666 68 27

Fax 058 666 68 19

E-mail dfa.rec@supsi.ch

i genitori che hanno figli in età scolastica. Si è così ritenuto opportuno organizzare un evento per avvicinare la matematica e la sua didattica all'intera cittadinanza.

A metà maggio il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI accoglierà la matematica per le strade di Locarno, per vivere e partecipare a una Grande Festa. Protagonista sarà principalmente il bambino della scuola dell'infanzia ed elementare. Venerdì 16 maggio la giornata sarà riservata agli allievi e ai loro insegnanti. I partecipanti saranno oltre un migliaio, provenienti da tutto il Cantone: le iscrizioni, aperte in gennaio, hanno dovuto essere chiuse nel giro di pochi giorni, tante sono state le adesioni.

Sabato 17, invece, l'intero programma sarà offerto a bambini, ragazzi, genitori, nonni, amici, insegnanti: insomma a tutti quelli che amano la matematica – e a quelli che l'hanno odiata e non hanno capito perché.

Con gli occhiali della matematica

Sugli scopi più profondi di questa manifestazione, abbiamo voluto porre alcune domande alla prof. Silvia Sbaragli, ideatrice e anima di «Matematicando»

Si dice comunemente che per imparare la matematica bisogna «essere tagliati», avere cioè, quasi per nascita, la mente predisposta. È così?

Non credo bisogna nascere con la mente predisposta per apprendere la matematica, ma avere le occasioni di vivere, nel proprio percorso di crescita, le esperienze giuste per poterla apprezzare e conoscere. Sono queste esperienze che occorre favorire nei giovani allievi, così da dare a tutti l'opportunità di poter rileggere il mondo con gli «occhiali della matematica». Da questo punto di vista è importante didatticamente tenere alta la motivazione all'apprendimento della matematica, cercare di far vivere agli allievi esperienze significative e soprattutto favorire l'autostima, convincendo gli allievi sul fatto che tutti ce la possono fare ad afferrarla e dominarla, come qualsiasi altra disciplina, ovviamente con le potenzialità e specificità di ciascuna persona coinvolta nell'apprendimento.

Eppure anche nella scuola si incontrano allievi che riescono in tutte le discipline tranne in matematica, non è così? Quale potrebbe essere la causa?

Non ho mai creduto al «fallimento elettivo», ossia a uno studente che riesce bene in tutte le materie, tranne in una, solitamente la matematica. In questo caso le cause sono spesso legate ad altri fattori, di solito affettivi e relazionali, associati a vissuti personali negativi. Sono molti gli studenti convinti a priori di non potercela fare in questo campo, a volte sostenuti socialmente dai numerosi luoghi comuni associati a questa disciplina. È certamente vero che la matematica è caratterizzata da formalismi e un linguaggio specifico non sempre facili e intuitivi da essere appresi; d'altra parte anche per imparare a scrivere ci si confronta con formalismi di vario genere (ortografia, grammatica, sintassi, e via di seguito). Spesso, però, invece di essere proposte in classe situazioni vere, vivaci e creative, che favoriscano la costruzione da parte dell'allievo di un sape-

re dinamico e attivo, vengono presentate proposte legate a un formalismo vuoto e privo di senso umano.

Tuttavia anche nella scuola si incontrano allievi o studenti che sostengono di «avere la testa umanistica» e non quella «scientifica». O viceversa, beninteso.

Purtroppo un ormai annoso luogo comune vede pensiero scientifico e pensiero umanistico come i due estremi di una netta opposizione: due mondi distanti, inconciliabili e inavvicinabili, rappresentati da persone con interessi e competenze assai differenti. Eppure, moltissimi filosofi e studiosi hanno dimostrato che tra questi due mondi non solo esistono punti di contatto, ma anche una continuità per la quale l'uno si nutre dell'altro. Anche sul versante didattico, non possiamo far altro che registrare un'ulteriore prova di quanto i luoghi comuni resistano all'usura del tempo: programmi scolastici e cattive abitudini didattiche tendono tradizionalmente a consolidare la presunta incompatibilità tra pensiero scientifico e pensiero umanistico e, di conseguenza, questo antagonismo si rafforza nella mente degli allievi. Una visione dell'insegnamento vecchia, ma ancora per larga parte imperante. È indubitabile che linguaggio e pensiero vanno di pari passo; e dunque anche linguaggio e logica: non c'è pensiero matematico che si costruisca a prescindere dal linguaggio, e non c'è linguaggio che possa esprimersi senza una certa logica.

Qual è dunque il senso profondo dell'insegnamento della matematica? Lo si può ridurre alla capacità di risolvere piccoli e grandi problemi della vita quotidiana oppure c'è dell'altro?

È vero che la capacità di risolvere problemi è uno degli apprendimenti più significativi della matematica, ma è importante fornire di questa disciplina non solo una visione pratica legata alle applicazioni concrete e quotidiane. Il senso della matematica dovrebbe essere legato anche al sottile fascino privo di applicazione che la matematica è in grado di esercitare, così come avviene per le altre discipline. Non si fa musica, arte, narrativa, teatro, cinema, letteratura solo per scopi concreti, per guadagnarci, ma per il gusto di farla, perché ci si crede. Perché non cercare di raggiungere questo ambizioso obiettivo anche con i nostri allievi per quanto concerne la matematica?

Adolfo Tomasini