

MsF: una sfida internazionale vinta assieme

Con grande entusiasmo porgo il benvenuto a tutti gli amici di MsF che da così tante località diverse sono qui confluìti in Monza per collaborare alla valorizzazione di questa competizione che ha il pregio di essersi sviluppata e diffusa da frontiera a frontiera, da scuola a scuola, da casa a casa per la convinzione comune dell'importanza del gioco cooperativo.

Il continuo lavoro comune si è consolidato, io credo, soprattutto per la stima reciproca che si è man mano approfondita negli anni parimenti a significative relazioni d'amicizia.

Il saluto d'accoglienza che porgo non è, naturalmente, solo mio personale, ma a nome sia del Comitato Scientifico¹ sia del Comitato Organizzatore² italiano che qui rappresento.

In questi tre giorni abbiamo compiti di rilievo d'assolvere che, come spesso succede, si svilupperanno oltre che nei tempi tecnici preventivati nel programma dei lavori, attraverso soprattutto le conversazioni a latere, con il confronto in itinere sullo stadio della classificazione dei quesiti per competenze (avendo anticipato già da un biennio l'istanza europea esplosa con le riflessioni sui risultati OCSE PISA). Avremo anche da decidere nel merito della richiesta pressante che molte scuole ci hanno posto di estendere MsF junior alla classe che per noi in Italia è di fine primo ciclo, corrispondente all'ottava classe di scolarità.

Siamo, quindi, pronti a rituffarci di nuovo nella sfida interculturale di "ponti" pedagogici didattici? strumenti per la promozione della consapevolezza dell'importanza delle competenze matematiche per l'esercizio della cittadinanza attiva.

Vera cooperazione, vera solidarietà per la qualità sostenibile!!

E con questo spirito ringraziamo le Autorità locali, quelle istituzionali, le partnership e gli sponsor augurando a tutti i partecipanti dell'Assemblea Internazionale 2008 buon soggiorno matematicamente produttivo e amichevolmente sereno.

AnnaMaria Gilberti

¹ Costituito da Ottavia Albanese, Claudio Citrini, Ernesto Dedò, Anna Maria Dominici, Paola Gario, AnnaMaria Gilberti, MariaGabriella Kuhn, Eva Paparoni, Anna Rezzara, Filippo Spagnolo, Silvana Stefani, Anna Torriero

² Composto da Angela Aquilino, Alberto Ardizzone, Donata Astolfi, Paola Astorri, Nina Auletta, Gianpaolo Baruzzo, Nicoletta Basso, Mauro Bergamini, Eraldo Bonavitacola, Cristina Chiusa, Fernando D'Alfonso, Dario D'Andrea, Rodolfo Denti, Antonio Di Martino, Maura Durante, Luigia Galletta, Marelia Gabinetti, Giuseppe Gavardi, AnnaMaria Gazzola, AnnaMaria Gilberti, Dora Grasso, Yacoub Kildani, Luisa Klingler, Maria Elena Jary, Lia Maida, Biagio Paese, Teresa Manfredi, Mario Marcante, Cristina Martinelli, Vincenzo Moauro, Ivano Moschetti, Massimo Pacei, Paolo Paladini, Teresa Pancallo, Lorella Panella, Rita Peracchini, Carmela Perone, Carlo Piccolo, Claudio Pirola, Daniela Porrini, Anna Riva, Antonio Scauzillo, Giuseppe Scuteri, Ernestina Serventi, Gerardo Taglia, Loreto Tizzoni, Giuseppe Tramontana, Piera Turini, Enrica Ventura, Carla Zarattini, Alessio Zucchetta.

Relazione d'accoglienza

del Direttore Generale dell'USR per la Lombardia

Anna Maria Dominici

Saluto i nostri gentili e autorevoli Ospiti italiani e stranieri e porgo a tutti il mio benvenuto in Lombardia. Sono particolarmente onorata e lieta di aprire questa Assemblea Internazionale di Matematica Senza Frontiere (a quasi 20 anni dalla prima edizione della competizione, tenutasi nel 1991) ritornata in Italia dopo sei anni e che rappresenta un momento molto importante per il riconoscimento dato alla partecipazione italiana. E sono onorata che sia la Lombardia, in particolare, ad accogliere i membri delle equipe coordinatrici di questa splendida competizione internazionale.

Saluto e ringrazio le Autorità cittadine che hanno messo a nostra disposizione questo gioiello architettonico della Villa Reale di Monza ed anticipo i ringraziamenti per il supporto progettuale ed organizzativo al Direttore della SILSIS di Milano, prof. Claudio Citrini che ci accoglierà domani all'Università degli studi.

Nell'augurare a tutti un buon lavoro per questo momento di studio e confronto, auspico anche che queste giornate siano occasione per scoprire e apprezzare il patrimonio culturale, naturalistico e artistico del nostro territorio, ed esprimo la mia gratitudine a tutte le Istituzioni che apriranno per noi le porte dei loro tesori e ci faranno da guida: nella visita di Monza, del Palazzo delle Stelline a Milano, della Chiesa di Santa Maria delle Grazie, del Duomo, fino a Como e alle bellezze site sulle rive del lago. È nostro desiderio che di questa permanenza rimanga in voi il senso di un Paese proiettato verso il futuro e al tempo stesso attento alla salvaguardia del proprio passato, impegnato a coniugare ricerca scientifica, senso del bello, rigore della ricerca e qualità della vita.

Mi auguro che questo evento costituisca occasione per conoscere meglio il nostro Sistema Educativo. La riorganizzazione del Ministero della Pubblica Istruzione³ è stata caratterizzata fin dal 2001 dal decentramento amministrativo regionale⁴ in Direzioni Generali di cui sono responsabile per la Lombardia che sovrintende un sistema di circa 2050 scuole pubbliche di cui 1310 statali⁵ frequentate complessivamente da un milione e trecentomila studenti (di cui il 9,2 % stranieri con una presenza di 200 etnie diverse) suddivisi dai 6 agli 11 anni nella scuola primaria di durata quinquennale, dagli 11 ai 14 anni nella scuola secondaria di secondo grado di durata triennale (che conclude il primo ciclo), con successivo proseguimento degli studi per l'assolvimento dell'obbligo d'istruzione fino al sedicesimo anno d'età e dieci anni di scolarità. La scuola secondaria di secondo grado ha durata quinquennale e termina con gli esami di stato di fine secondo ciclo.

L'anno scolastico in corso è stato caratterizzato dalla definizione da parte del Ministro del cosiddetto sistema dei debiti scolastici e dei recuperi obbligatori con attività didattica demandata all'autonoma progettualità delle scuole che sono state sensibilizzate ad interventi di riequilibrio culturale e sviluppo motivazionale allo studio proprio per le competenze di base d'italiano e di matematica a partire dalla scuola secondaria di primo

³ che nella previsione si ricongiungerà con quello dell'Università e della Ricerca

⁴ con la valorizzazione dell'autonomia della scuola

⁵ oltre a più di 1500 scuole dell'infanzia

grado. Tanta l'importanza di queste competenze che il prossimo esame di stato di fine primo ciclo comprenderà per la prima volta una prova nazionale in queste due discipline predisposta dall'Istituto Nazionale per la Valutazione del sistema educativo d'istruzione e di formazione.

Nella prospettiva suddetta la Competizione di Matematica senza Frontiere che nel 2007 è stata offerta per la prima volta alla prima classe della scuola secondaria con una partecipazione eccezionale ed accolta con grande entusiasmo dai giovani studenti (a tal punto che ci è stato segnalato che in alcune scuole sono stati "recuperati" persino alcuni docenti "refrattari" alle novità) ha offerto alle scuole una opportunità significativa, oltre per la gara in sé, per la disponibilità dell'archivio degli esercizi catalogati quale stimolo di riflessione didattica.

La possibilità, inoltre, di somministrare i testi in diverse lingue, anche, extraeuropee facilita il coinvolgimento di studenti neoimmessi nelle classi; rafforza lo spirito della competizione oltre le frontiere e favorisce il dialogo interculturale come scambio di punti di vista aperto e rispettoso tra individui e gruppi appartenenti a culture differenti.

A tutto ciò contribuiscono, oltre all'equipe italiana che è costituita da tanti volontari, l'equipe internazionale e tutte le diverse equipe il cui apporto in questa assemblea ritengo significativo e che ringrazio sentitamente per la loro partecipazione che ci onora. Ringraziamento particolare, inoltre, alle Università, agli Enti locali dagli Assessorati regionali a quelli provinciali e comunali, nonché ai nostri sponsor; tutti assieme sono al nostro fianco nella promozione culturale e, per questa iniziativa, ancora una volta hanno dimostrato la loro convinzione di partnership altamente qualificata.

Progredire negli studi matematici significa aprire enormi potenzialità di sviluppo ai nostri Paesi e offrire alle giovani generazioni occasioni fondamentali per crescere, per maturare sul piano della logica, dello spirito critico, della creatività, offrire loro strumenti per inserirsi con successo negli studi, nella ricerca e nel mondo delle professioni, scoprire e rafforzare i propri talenti e le proprie doti, affermare le proprie aspirazioni e porle al servizio di un progetto di vita costruttivo e positivo, a livello individuale e collettivo. Avvicinare la matematica senza paura, con fiducia e sicurezza, significa fare proprie non solo delle specifiche conoscenze e competenze disciplinari, ma anche un atteggiamento mentale, un *modus operandi*, un'attitudine alla domanda, alla sperimentazione, alla scoperta: componenti imprescindibili della persona colta, del cittadino consapevole e responsabile, dell'uomo e della donna che vogliono vivere da protagonisti la realtà che li circonda.

In questa direzione trovo che iniziative come Matematica Senza Frontiere svolgano un ruolo propulsivo di grande impatto e significatività, perché

- favoriscono un approccio alla matematica che stimola le abilità e le capacità intuitive, fortemente motivante e coinvolgente;
- promuovono il lavoro di gruppo, valorizzando anche il contributo di ogni singolo allievo;
- sviluppano le competenze di natura logico/creativa e linguistica, abitano i ragazzi a pensare per modelli matematici, a individuare la "matematicità" di situazioni e problemi reali e ad usare il ragionamento per risolverli, procedendo per congetture ed ipotesi, da testare e validare;
- aprono le frontiere tra le diverse nazioni, tra matematica e lingue vive.

Imparare a vivere insieme in pace e costruttivamente in un mondo multiculturale penso sia un augurio che facciamo. reciprocamente ci



Gérard Kérneis

La competizione « Mathématiques sans Frontières », Matematica senza Frontiere, è stata creata nel 1989 nel Nord dell'Alsazia, da Rémy Jost, allora Ispettore Pedagogico Regionale e attualmente Ispettore Generale del Ministero dell'Educazione Nazionale. Fin dai primi anni hanno partecipato anche classi straniere : classi tedesche del Palatinato nell'anno scolastico 1991/92, classi italiane della Lombardia e del Veneto dall'anno 1992/93, e così via.

Questa gara si è estesa progressivamente in tutta l'Académie di Strasbourg, a numerose regioni italiane, tedesche e di anno in anno altri settori si sono costituiti in Francia, nell'Académie d'Aix-Marseille, e all'estero: Libano, Polonia, Scozia e Irlanda, Ungheria, Ukraina, Romania, Madagascar, Tunisia, Spagna, Giordania...

Nel 2008 , la competizione raggruppa 27 nazioni, 150 000 studenti; i partecipanti sono in progressivo aumento e la fedeltà alla competizione è costante.

E' una competizione indirizzata a classi intere di studenti dai 15 ai 16 anni con l'originalità di favorire il lavoro di gruppo e l'apertura verso le lingue straniere ; da qui la sua dimensione internazionale e « senza frontiere ». Tutti gli studenti, infatti, lavorano assieme sulle medesime prove nella lingua della nazione , eccezion fatta per il primo esercizio che deve essere risolto nella lingua straniera scelta tra le versioni proposte. I testi dei quesiti, proposti dalle varie equipe nazionali sono scelti e formulati da un'equipe internazionale di docenti che ha sede a Strasbourg. Gli esercizi sono ludici, sviluppano lo spirito di ricerca e richiamano competenze diverse, nel rispetto dei programmi delle differenti nazioni.

Da 3 anni è nata, inoltre, Matematica senza Frontiere Junior, con lo stesso spirito della sua antenata, ma indirizzata a studenti più giovani, di 11 e 12 anni; il suo successo e il suo sviluppo sono eccezionali tanto che i partecipanti hanno già raggiunto quota 35 000.

Il coordinamento tra i diversi settori e le varie nazioni è assicurato dall'equipe internazionale e ogni anno, a turno in uno dei paesi partecipanti, si svolge l'Assemblée Internazionale che permette di migliorare il funzionamento della competizione rafforzando la cooperazione internazionale.

« Matematica senza Frontiere » riesce, dunque, a collegare numerose equipe di docenti dell'area matematica provenienti da nazioni di cultura e tradizione didattica anche molto diverse. Sono anche previsti progetti di raggruppamento di studenti di paesi confinanti, in occasione della prova d'accoglienza o ufficiale, per lavorare assieme.

Importanti sono le ricadute pedagogiche di questa competizione : un esempio, fra altri, è costituito dalla banca dati internazionale degli esercizi accessibile in linea o su CD.

La vitalità della competizione si basa in gran parte sul lavoro e la creatività di tutte le equipe organizzatrici che dedicano molto tempo e molta energia a questa bella impresa.

PROGRAMMA dell'A.I.

Venerdì 9 maggio 2008 (Monza – Tavernola)

ore 9:45 Incontro presso l'ITCG "Mosè Bianchi"
Visita di Monza: Duomo e Museo Ipogeo



ore 12:30 Pranzo presso l'ITCG "Mosè Bianchi"
Visita alla Mostra allestita dall'IIS "Spinelli" in occasione del centenario della nascita di Altiero Spinelli (2007) e del cinquantenario dell'Europa.

ore 15:00 Visita alla Mostra "I ritratti della Pinacoteca di Monza" presso il Serrone e visita della Villa Reale



ore 17:00 Accoglienza da parte del Direttore Generale dell'USRLO A.M. Dominici e delle Autorità presso il Teatrino della Villa Reale

ore 20:00 Cena presso il Centro Salesiano di Tavernola (CO)

ore 21:00 Concerto di benvenuto:
"La Triosonata nella Germania del XVIII secolo"



Sabato 10 maggio 2008 (Milano)

ore 9:30 Visita della struttura quattrocentesca della Università degli Studi di Milano accolti dal Magnifico Rettore Prof. Enrico Decleva e dal Direttore della SILSIS-MI Prof. Claudio Citrini del Politecnico di Milano



ore 10:00 Assemblea Internazionale I parte
Interventi di docenti universitari su tematiche di interesse storico, culturale e pedagogico, riferiti alla didattica della matematica ed alle problematiche legate alla trasposizione di un testo in lingue diverse

ore 13:30 Buffet presso "il chiostro delle Stelline" offerto dalla Fondazione Gruppo Credito Valtellinese

ore 14:30 Visita al Centro Stelline ed alla esposizione " I Ligari" allestita dal Credito Valtellinese in occasione del suo centenario

ore 15:45 Visita alla Biblioteca ed alla Pinacoteca Ambrosiana
Passeggiata fino al Duomo di Milano

ore 18:30 Saluto al "Cavallo di Leonardo"

ore 20:00 Serata conviviale con chansonnier presso la sede della Associazione "La Conta"

ore 23:30 Rientro al Centro Salesiano di Tavernola

Domenica 11 maggio 2008 (Tavernola – Como – Tremezzo – Bellagio)

- ore 8:30 Assemblea Internazionale II parte : gruppi di lavoro
- ore 11:00 Riunione Plenaria
- ore 13:00 Pranzo presso il Centro in Tavernola
- ore 14:00 Partenza per Como
- ore 14:30 Saluto delle Autorità presso il Centro Volta e breve visita al Tempio Voltiano (Giardini a Lago)
- ore 15:30 Imbarco presso il pontile di Villa Olmo e inizio della crociera lacustre
- ore 16:30 Attracco al pontile di Villa Carlotta, visita della villa e del suo Parco
- ore 18:00 Imbarco per Bellagio per visita libera
- ore 19:30 Imbarco per Como
- ore 21:00 Sbarco al pontile di Villa Olmo
- Cena presso l'IPSSCT " Pessina " di Como
- ore 23:30 Rientro al Centro Salesiano di Tavernola



Concerto di musica da camera per due flauti e Basso Continuo

“la Triosonata nella Germania del XVIII secolo”

Georg Philipp Telemann

(1681-1767)

Triosonata in mi minore

largo • vivace • grave • vivace

Johann Adolf Hasse

(1699-1783)

Triosonata in mi minore

largo • presto • siciliana • allegro

§

Georg Friedrich Händel

(1685-1759)

Triosonata in mi minore

largo • allegro • largo • allegro

Johann Joachim Quantz

(1697-1773)

Triosonata in mi minore

affettuoso • allegro • grave • allegro

Damiano Di Gangi, *flauto*

Lucio Nanni, *flauto*

Nicola Kitharatzis, *arciliuto*

Venerdì 9 Maggio 2008

ore 21,30

Tavernola (CO)

PILLOLE d'arte su Monza, Milano e Como

MONZA



ARENGARIO - Nel centro della città di Monza sorge l'antico palazzo Comunale dell'Arengario. Risalente alla seconda metà del 1200, è il più importante monumento civile della città, simbolo della sua autonomia comunale. Di pianta rettangolare, al piano terra presenta un grande porticato in pietra di serizzo, utilizzato per il mercato pubblico, mentre il primo piano, in cotto, occupato da un vasto salone un tempo adibito alle adunanze, è ora spazio ideale per mostre, museo e pinacoteca. Il palazzo è fornito di una loggetta di marmo sulla facciata sud, la "parlera", da cui venivano letti i decreti comunali.

DUOMO DI MONZA - La storia del Duomo di Monza è strettamente legata alla figura della regina Teodolinda, principessa della Baviera e sposa in seconde nozze di Agilulfo, re dei Longobardi. Il Duomo, a croce latina, con tre navate divise da colonne scolpite con immagini fantastiche, è stato rimaneggiato più volte nel corso dei secoli. Del periodo longobardo rimane solamente una torre ad est della sacrestia. Intorno al 1300 venne ampliato e dal 1350 completato con la caratteristica facciata a capanna di marmo bicolore bianco e verdastro con motivi orizzontali progettata da Matteo da Campione. Tra il 1440 e il 1446 gli Zavattari realizzano la decorazione ad affresco della Cappella di Teodolinda (dove è conservata la famosa Corona Ferrea) con le storie della vita della regina e nel 1500 viene completata la facciata. Nel 1550 Giuseppe Arcimboldi dipinge, con Giuseppe Meda, la testata del transetto meridionale con l'Albero della vita. Nel 1577 è ampliata la zona presbiterale, realizzati il coro e la cripta. Nel 1600 comincia la costruzione del campanile su progetto del Pellegrino Tibaldi.



MUSEO E TESORO DEL DUOMO DI MONZA - Il nuovo Museo ipogeo Serpero è stato studiato e realizzato sotto l'antica Cattedrale voluta da Teodolinda, Regina dei Longobardi. A "firmare" la nuova architettura è Cini Boeri, con l'apporto, per l'immagine coordinata, di Pierluigi Cerri e di due "maghi" dell'illuminotecnica come Serena e Francesco Iannone. Il percorso del nuovo Museo inizia dalla stessa Cattedrale ed esattamente dalla cappella nella quale è custodita la Corona Ferrea. La Corona Ferrea fu usata dai re Longobardi, e poi da Carlo Magno (che la ricevette nel 775) fino all'incoronazione di imperatori e re da Federico Barbarossa

a Napoleone Bonaparte. Gli imperatori del Sacro Romano Impero venivano incoronati tre volte: una come re di Germania, una come re d'Italia, una come imperatore (quest'ultima corona veniva imposta dal papa). L'incoronazione con la Corona Ferrea si svolgeva di regola a Milano, nella basilica di Sant'Ambrogio; a volte tuttavia si svolse a Monza o a Pavia, e saltuariamente in altre città ancora. Tra un'incoronazione e l'altra, la Corona Ferrea risiedeva nel Duomo di Monza, che per questo motivo era dichiarata "città regia". Il museo, attualmente, è ripartito in quattro grandi sezioni. La prima sezione è dedicata al tesoro medievale e all'età dei Visconti. La seconda sezione - dal dominio degli Sforza alla metà del Cinquecento - presenta una sceltissima selezione di pitture su tavola. La terza sezione è dedicata all'età dei Borromei, dei Durini e degli Asburgo e la quarta e conclusiva sezione è aperta dai bozzetti in gesso realizzati da Angelo Pizzi, su disegno di Andrea Appiani, per il ciborio neoclassico dell'altare maggiore, realizzato tra lo scadere della dominazione asburgica e la prima età francese.



LA VILLA REALE nacque come simbolo del prestigio e della magnificenza della corte asburgica. L'imperatrice Maria Teresa autorizzò l'avvio della costruzione della villa nel 1777 sotto le direttive dell' architetto Giuseppe Piermarini. Nel giro di soli tre anni si portò a compimento la costruzione del grandioso ed imponente complesso corredato di giardino all'inglese. Oggi è sede della Civica galleria d'arte e del Museo storico, con tele del Seicento e opere dell'Ottocento lombardo. All'interno della Villa si trova la Biblioteca Reale che è stata realizzata intorno al 1893 dall'architetto Majnoni. Vi è, inoltre, il Teatrino di Corte che è costituito da una serie di salette che occupano la parte sinistra della Villa reale. E' un vero e proprio teatro anche se di piccole

dimensioni - soltanto **100 posti** - con un palcoscenico in legno, leggermente inclinato verso gli spettatori ed un fondale di scena con soggetto mitologico realizzato dall'Appiani. Il soffitto della platea ha la volta a forma di ombrello, è interamente affrescato con motivi floreali, strumenti musicali e maschere dai colori vivacissimi; mentre il soffitto del palcoscenico ha la volta in cotto dipinta. Due grossi pilastri affrescati delimitano il boccascena e terminano con un'arcata all'interno della quale sono inseriti cinque rosoni quadrati e quattro rosoni rettangolari, dipinti in colori contrastanti.



E poi....

MILANO



"LA CA' GRANDA" - L'Università degli Studi di Milano ha sede nell'edificio dell'antico "Spedale di Poveri" voluto da Francesco Sforza duca di Milano e da sua moglie Bianca Maria Visconti (sec. XV) in segno di gratitudine a Dio per la conquista del Ducato.

La prima pietra fu posta solennemente il 12 aprile 1456. L'edificio fu completato nei secoli seguenti fino all'Ottocento, sempre grazie a lasciti e donazioni di cittadini milanesi. Fonte di introiti era anche uno speciale giubileo (la cosiddetta "Festa del Perdono") che si celebrava ogni due anni il

25 marzo, festa dell'Annunciazione, sotto la cui protezione l'Ospedale era posto. Il progetto fu affidato da Francesco Sforza all'architetto toscano Antonio Averlino detto il Filarete (1400-1469); la pianta proposta dal Filarete, basata sul quadrato, aveva chiari riferimenti simbolici religiosi: lo schema che sottende l'edificio è un rettangolo formato da dieci quadrati uguali, tra i quali si colloca in posizione centrale la Chiesa. Le parti laterali, costituite da costruzioni con pianta a croce ("crociera"), quasi a ricordare la sofferenza umana, erano destinate ai malati.



PALAZZO DELLE STELLINE - Nel cuore di Milano, di fronte alla Chiesa di S. Maria delle Grazie, sorge il Palazzo delle Stelline al posto dell'antico monastero delle suore Benedettine di Santa Maria della Stella. Divenuto luogo di accoglienza ed educazione delle orfane ("Stelline"), il complesso del Palazzo delle Stelline in corso Magenta rappresenta uno degli episodi di maggior rilievo nel tessuto urbano milanese. A mantenimento e valorizzazione del Palazzo, il Comune di Milano e la Regione Lombardia hanno costituito la Fondazione Stelline nel 1986 con il fine di conservare il Palazzo e di promuovere la vita culturale, sociale ed economica della città e della regione.



LA CHIESA DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE -

La Chiesa di Santa Maria delle Grazie è uno dei monumenti più suggestivi del Rinascimento lombardo. Venne eretta tra il 1466 e il 1490, dall'architetto Solari e solo successivamente nel 1492 venne aggiunta la parte absidale del Bramante. Nel refettorio della quattrocentesca chiesa di Santa Maria delle Grazie, antica sede del Tribunale dell'Inquisizione, è custodito uno dei capolavori assoluti della storia dell'arte: l'Ultima Cena raffigurata da

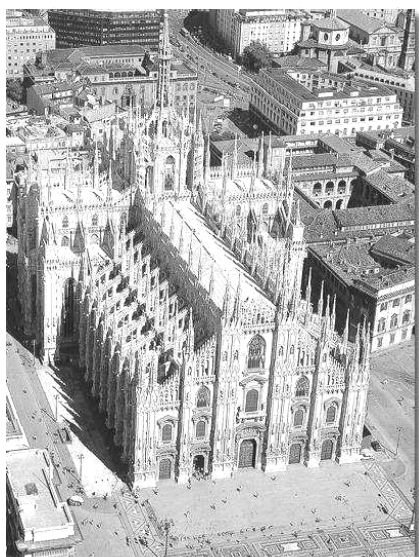


Leonardo da Vinci in prolungamento prospettico dell'ambiente reale (1495-1497) costituisce un'iconografia, fra le più celebri e le più profondamente penetrate nell'immaginario collettivo occidentale, parte, inoltre, della lista UNESCO dei beni dell'umanità da preservare. L'opera fu realizzata da Leonardo a "secco" anziché con la tecnica ad affresco adottata tradizionalmente per le pitture murali. La fama dell'edificio è dovuta anche alla tribuna costituente la parte absidale sull'odierna via Caradosso, aggiunta a partire dal 1492. L'interno della chiesa con doppia serie di cappelle laterali evidenzia l'impostazione gotica del Solari nelle arcate sulle due file di colonne che scandiscono lo spazio. Dalla tribuna si passa al chiostro porticato che dà accesso alla Sagrestia vecchia, sorta nel 1499 e restaurata entro il 1982.



BIBLIOTECA E PINACOTECA AMBROSIANA DI MILANO - L'Ambrosiana, prestigiosa istituzione culturale fondata dal cardinale Federico Borromeo nel dicembre 1609, è situata a pochi passi da piazza del Duomo; è sede delle antiche sale della Biblioteca, custode di importanti e rari manoscritti e della Pinacoteca, dove è possibile ammirare unici e preziosi capolavori dell'arte italiana ed internazionale, quali opere di

Raffaello, Leonardo, Luini, Tiziano, Caravaggio, Brueghel., come, per esempio la "Canestra di frutta" di Caravaggio, "l'Adorazione dei magi" di Tiziano, il monumentale cartone della Scuola di Atene di Raffaello e "il Ritratto di Musico" di Leonardo da Vinci. All'epoca, nella Quadreria, si contavano circa 250 dipinti (tra originali e copie), attualmente si contano più di 1.500 opere, tra cui: la Galleria Resta che comprendente 248 disegni di vari maestri, il Codice Atlantico di Leonardo da Vinci, 1750 disegni di carattere tecnico-scientifico attualmente conservati all'interno della Biblioteca Ambrosiana.



DUOMO DI MILANO: il "Gotico fiorito" . Il Duomo è per molti il simbolo di Milano, ma per i milanesi è anche l'anima della città in quanto sorge proprio nel suo centro. I lavori di costruzione iniziarono nel 1386 per volere dell'arcivescovo Antonio da Saluzzo e di Gian Galeazzo Visconti, all'epoca signore della città, sull'area precedentemente occupata dalla Chiesa di Santa Maria Maggiore. La sua elaborazione fu assai lenta e comprese un arco di tempo lunghissimo di ben sei secoli rimanendo, però, fedele ai principi originali dell'arte gotica. Nel 1418 venne consacrato l'altare maggiore da papa Martino V. I lavori di costruzione proseguirono sotto la direzione di vari architetti, tra cui ricordiamo anche Leonardo, e nel 1572 San Carlo riconsacrò il Duomo. Interamente costruito in marmo, può contare su ben 3400 statue che lo adornano rendendolo così unico al mondo simbolo dell'arte "Gotica fiorita". La sua imponente struttura ne fa uno degli edifici religiosi più grandi d'Europa. Oggi è composto da cinque navate, è lungo 158 metri, largo 93 e raggiunge un'altezza massima di 108 metri. Nel punto più alto, nell'anno 1774, fu posta a protezione della cittadinanza la famosa Madonnina, una statua in rame dorato alta 4 metri, divenuta uno dei simboli della tradizione meneghina.



IL TEATRO ALLA SCALA . Tradizionalmente noto come « il primo teatro del mondo », secondo Stendhal, sorprende il visitatore per la semplicità della sua facciata esterna, dovuta allo stesso architetto che ha costruito la Villa Reale di Monza, Giuseppe Piermarini. Il teatro è stato costruito su iniziativa della imperatrice Teresa d'Austria per sostituire il vecchio teatro reale, distrutto da un incendio. Dal 1839 le rappresentazioni indimenticabili di Giuseppe Verdi hanno reso famosa la Scala. Dopo essere stata distrutta

durante la guerra ha rinnovato rapidamente il suo splendore. Negli anni il maestoso spazio si è imposto come punto privilegiato di riferimento per opere liriche, balletti e concerti. Tra i nomi dei grandi direttori d'orchestra ricordiamo Arturo Toscanini, Herbert von Karajan, Claudio Abbado e Riccardo Muti. Fra i cantanti lirici di fama mondiale possiamo citare i soprani Maria Callas, Montserrat Caballé e Renata Tebaldi e i tenori Enrico Caruso, Mario del Monaco, Giuseppe di Stefano e, più recentemente, José Carreras, Luciano Pavarotti e Plácido Domingo. Fra i maggiori ballerini che hanno illuminato la storia della danza ricordiamo Carla Fracci e Rudolf Nureyev. E' dunque evidente che La Scala non è solo un teatro; nel mondo è il teatro dell'opera per antonomasia e può essere certamente considerato come un simbolo della cultura italiana.

Il teatro è situato in pieno centro, vicino alla famosa Galleria Vittorio Emanuele e alla meravigliosa Piazza del Duomo. Di fianco al teatro si trova il Museo del teatro della Scala in cui sono esposte molte curiosità sulla vita e la storia del teatro. Il 7 dicembre 2004 (data in cui si inaugura annualmente la stagione lirica), dopo 30 mesi di restauro, il teatro ha riaperto le porte, alla presenza di molti personaggi illustri venuti da tutto il mondo. Ingrandita e totalmente rinnovata, la struttura ha suscitato molte polemiche fra i milanesi a causa della nuova architettura esterna, firmata da Mario Botta: un cubo ed una torre cilindrica in stile moderno ed essenziale in contrasto con lo stile neoclassico dell'edificio. D'altro canto, le due strutture congiunte donano nuovi spazi ai loggioni ed alla sala e permettono l'utilizzo di una migliore e più moderna strumentazione tecnica e rappresentativa.

IL CAVALLO DI LEONARDO - Dal settembre 1999 a S. Siro, Milano, è presente un gigantesco cavallo di bronzo ispirato ai disegni di Leonardo, realizzato negli Stati Uniti e donato alla città dalla Fondazione "Leonardo's Horse".



Nel 1482 Ludovico il Moro Duca di Milano propose a Leonardo di costruire un monumento a suo padre Francesco. Leonardo aveva concepito la costruzione della più grande statua equestre del mondo, un'impresa che coniugava arte e sfida tecnica. Durante i diciassette anni di permanenza a Milano Leonardo riuscì però a preparare soltanto un gigantesco modello in creta che venne distrutto durante l'occupazione francese della città dai soldati francesi che scelsero il modello come bersaglio per le loro balestre. Quasi cinquecento anni dopo, nel 1977, Charles Dent, un ex-pilota di linea statunitense lesse un articolo del National Geographic sul Cavallo di Leonardo e si innamorò dell'idea di realizzare quel cavallo e di regalarlo alla città di Milano come segno di gratitudine verso il Rinascimento italiano che tanto aveva dato al mondo intero. Nel 1999, finalmente, sotto la guida della scultrice Nina Akamu, il cavallo viene fuso in pezzi separati poi uniti e portato a Milano, presso l'Ippodromo di S. Siro, luogo nel quale è oggi visibile in tutta la sua mole e la sua bellezza. Siamo di fronte non al "cavallo di Leonardo", ma ad un omaggio a Leonardo.

E infine....

COMO



IL TEMPIO VOLTIANO - Il Tempio Voltiano fu eretto in riva al Lago di Como nel 1927 in occasione delle celebrazioni del centenario della morte di Alessandro Volta. Promotore e finanziatore della costruzione fu l'imprenditore cotoniero Francesco Somaini (1855-1939) che, a opera conclusa, ne fece dono alla città di Como. All'interno sono conservati busti, bassorilievi e cimeli di Volta. Disegnato da Federico Frigerio, ha la forma di un tempio neoclassico a pianta quadrilatera, preceduto da un ampio pronao corinzio con le statue della Fede e della Scienza di Carlo e Luigi Rigola, all' interno una vasta sala circolare sormontata da un alta cupola.



VILLA OLMO - Il nome le deriva da un olmo colossale, leggendariamente piantato da Plinio il Giovane, che abbelliva in passato il parco della villa.

L'architettura originaria (parte centrale), neoclassica, venne disegnata da Simone Cantoni di Muggio (Canton Ticino) nel tardo Settecento. Al primo proprietario, Innocenzo Odescalchi, altri ne succedettero che ampliarono l'edificio, aggiungendo le ali, pur non alterandone il volto stilistico. Tra gli illustri ospiti segnaliamo Napoleone e Garibaldi.

Oggi la villa appartiene al Comune di Como che, dopo restauri, l'ha destinata a sede di manifestazioni culturali. La facciata principale, rivolta verso il lago consta di una parte mediana (cioè la villa originaria) ritmata da colonne e da lesene e sormontata da terrazza con statue, e da due ali laterali.



VILLA CARLOTTA è una meravigliosa residenza signorile affacciata sul lago di Como e fu edificata nel 1690, per volere del banchiere milanese Giorgio Clerici. Il nome deriva dalla donazione della Villa da parte della Principessa Marianna di Nassau, moglie di Alberto di Prussia, alla figlia Carlotta, in occasione delle nozze con il duca di Sassonia-Meiningen. Villa Carlotta è resa unica sia dai capolavori della natura che dall'ingegno umano e si presenta come un edificio sobrio, ma allo stesso tempo imponente. La Villa è circondata da un meraviglioso giardino all'italiana caratterizzato da statue, scale e fontane. Gian Battista Sommariva, il successivo proprietario della Villa, fece raggiungere all'Edificio il suo massimo splendore e lo dotò di opere d'arte importantissime: sculture del Canova, quadri

dell'Appiani e di Hayez e arredamenti d'epoca.

PILLOLE di Matematica e..altro

Abstract degli interventi del 10 maggio mattina a Milano

La storia della dimostrazione

Paola Gario

Dipartimento di Matematica della Università degli Studi di Milano

La relazione affronta i seguenti passaggi:

- la matematica senza dimostrazione (es. un problema tratto da un papiro dell'antico Egitto)
- la prima dimostrazione scritta: la duplicazione del quadrato (dal Menone di Platone)
- il metodo meccanico di Archimede (l'area del segmento parabolico)
- il metodo di esaustione per i problemi di carattere infinitesimale.

L'accento è posto sulla relazione tra la nascita dell'idea di dimostrazione e la nascita dell'idea di democrazia.

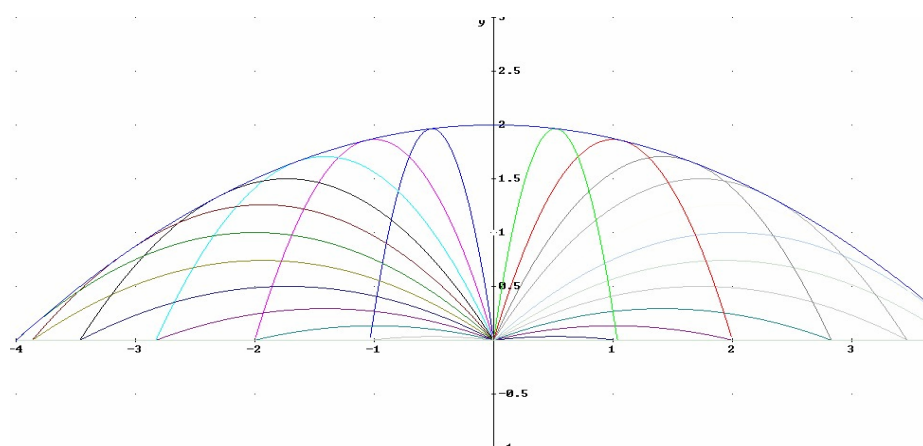
Giochi d'acqua

Claudio Citrini

Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano

L'analisi matematica fornisce la definizione dell'involuppo di una famiglia di curve, ma questa nozione può essere descritta e compresa con dei mezzi e strumenti molto più semplici.

Nella relazione si mostrano tre esempi nei quali con dell'acqua si creano degli involuppi. I calcoli saranno riservati alla documentazione.



Non siamo tutti uguali quando argomentiamo e congetturiamo: il caso cinese nella pratica matematica

Filippo Spagnolo

Gruppo di Ricerca sull'Insegnamento delle Matematiche, Dipartimento di Matematica della Università degli Studi di Palermo

Argomentare, congetturare e dimostrare è una delle pratiche matematiche fondamentali per il raggiungimento della metacognizione nell'insegnamento/apprendimento delle Matematiche. Nelle classi multiculturali questo problema è più evidente che nelle altre classi. Viene esaminato il caso della Cina in quanto lingua e cultura sono profondamente differenti da quella europea e ci possono far meglio comprendere anche il nostro sistema di riferimento.

Ragioni legate alla storia della dimostrazione in Cina ed in Europa sono la nostra base di partenza per poi analizzare il ruolo della Lingua Naturale.

Sono esposti alcuni risultati di ricerche teorico-sperimentali riguardanti alcune analogie e differenze tra differenti schemi di ragionamento sia in classi multiculturali sia in classi cinesi ed italiane. L'attenzione si è, infatti, concentrata sul pensiero e sull'uso della lingua naturale che possono veicolare differenti modi di ragionare e d'esprimersi.

Problemi della traduzione nella comunicazione specialistica

Paola Pontani - Università Cattolica di Milano

Sergio Airoidi – Scuola Superiore per Mediatori Linguistici, S.Umanitaria

L'intervento relativo ai problemi della traducibilità in diverse lingue di testi di natura matematica verte sui seguenti punti:

- a) breve distinzione sulla natura e funzionalità delle lingue artificiali e delle lingue naturali;
- b) breve distinzione tra lingua e metalinguaggio;
- c) le caratteristiche delle lingue naturali e i problemi della traducibilità.

Una volta precisato quanto relativo al punto c si mettono in evidenza una serie di fenomeni linguistici che maggiormente possono costituire insidie nel processo traduttivo, con particolare riferimento alla dimensione culturale, testuale e pragmatica.

Una clip su matematica senza frontiere e un video su come è nata l'idea

a cura di Ivano Moschetti dell'IIS "Perpenti" di Sondrio

La nascita. Un gruppo di studenti del Liceo Linguistico "Pesenti" di Sondrio, che ha partecipato alle gare di matematica senza frontiere due anni fa, hanno voluto dire la loro su questo tipo di approccio alla matematica con una clip di tre minuti realizzata lo scorso anno e con un video di presentazione.

Gli studenti si presentano. L'Istituto Statale Superiore liceo linguistico "Perpenti" si trova a Sondrio, in Italia, a nord della Lombardia; attualmente la classe è una quinta ed ha partecipato alle competizioni di MsF in seconda e terza.

Perché una clip su MsF Gli studenti si sono interrogati sull'utilità di un approccio alla matematica non tradizionale. La matematica ha diverse facce, può essere un gioco, un piacevole passatempo, un lavoro impegnativo o un complesso insieme di calcoli, ma impegna sempre l'attenzione, l'osservazione, la capacità di cogliere i collegamenti e di scoprire i dati mancanti e la capacità di riformulare in linguaggio naturale e/o simbolico il percorso mentale compiuto. Non solo, la matematica può essere affrontata sia soli che in gruppo ed è un buon metodo per far incontrare studenti di lingua madre diversa.

Quale conclusione. Perché non provare ad affrontare la matematica in modo da amalgamare tutti gli aspetti sopra descritti? MsF ci prova. Da qui l'idea di enfatizzare nella clip il contrasto fra l'atteggiamento verso lo studio della matematica con didattica tradizionale e l'atteggiamento che si genera nelle competizioni di MsF, un ponte fra i due metodi è stato gettato, ora ci si deve impegnare ad attraversarlo.

Assemblea internazionale II parte – 11 maggio 2008

- | | |
|-----------|--|
| ore 8:30 | Suddivisione in due gruppi di lavoro <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Gruppo A: MsF junior</i> <ul style="list-style-type: none"> • La promozione dell'interesse per la matematica e l'evoluzione delle competenze • Con riferimento alla prova d'accoglienza ed alla competizione, riflessione su <ul style="list-style-type: none"> o uso della visualizzazione e del ragionamento nella risoluzione di problemi reali o produzione di congetture da testare e validare ❖ <i>Gruppo B: MsF</i> <ul style="list-style-type: none"> • Con riferimento alla prova d'accoglienza ed alla competizione, riflessione sull'uso della visualizzazione e del ragionamento nella risoluzione di problemi reali • Osservazioni su temi e argomenti pregnanti rispetto ai curricula delle varie nazioni non affrontati nelle prove |
| ore 11:00 | Riunione Plenaria
1) Sintesi dei lavori dei due gruppi |
| ore 11:20 | 2) Bilancio <ul style="list-style-type: none"> • globale delle iscrizioni • delle equipe presenti sul funzionamento della Competizione per settore /per nazione con anche informazione circa lo sviluppo della classificazione degli esercizi di MsF • dell'equipe internazionale • pedagogico sulle prove da parte dell'equipe di ideazione delle stesse |
| ore 12:10 | 3) Scelta della data della competizione 2009 (MsF e MsFJ) e decisione circa la data di diffusione delle prove e delle risoluzioni su Internet
4) Scelta della data e del luogo dell'Assemblea Internazionale 2009
5) Elementi vari: <ul style="list-style-type: none"> 5.1 progetto d'associare studenti francesi e tedeschi in prove comuni 2008-09 5.2 ipotesi di MsFJ per la classe di scolarità 8 (13-14 anni) |
| ore 12,45 | Termine dei lavori |

Matematica Senza Frontiere Junior

Competizione 26 febbraio 2008

Gioco
(versione multilingue)

Esercizio n. 1

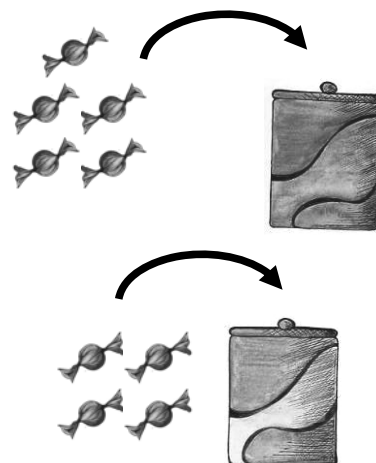
La scatola di dolci

Risolvete l'esercizio n.1 nella lingua che preferite

■ Sarah a 52 bonbons.
Elle les met dans 11 boîtes, dont quelques-unes sont rouges
et d'autres bleues.
Dans les boîtes rouges elle met 5 bonbons. Dans les boîtes
bleues elle met 4 bonbons. Une fois cette opération
terminée, elle n'a plus de bonbons.

Combien de boîtes rouges possède-t-elle ? Et combien de boîtes bleues ?

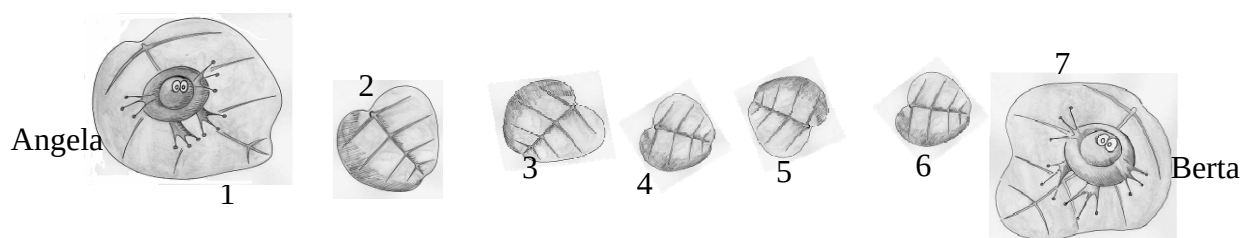
■ Sarah has got 52 candies.
She puts them in 11 boxes; some boxes are red, some are blue.
In the red boxes, she puts 5 candies.
In the blue boxes, she puts 4 candies.
In the end, she hasn't got any candies left.
How many red boxes has she got? How many blue boxes has she got?



Esercizio n. 2

Le sorelle ranocchie

La ranocchia Angela vuol raggiungere la sorella, ranocchia Berta, aiutandosi con foglie



di ninfee. Berta dice: "Raggiungimi; per fare ciò puoi saltare da una foglia di ninfea alla seguente oppure saltare al di là di due foglie di ninfea.

Attenzione: non puoi mai tornare indietro".

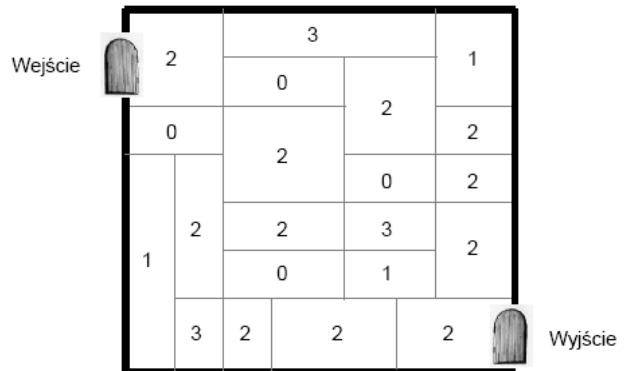
Indicate tutti i percorsi possibili utilizzando, come riferimento, i numeri sulle foglie delle ninfee che la ranocchia Angela può toccare.

Zadanie n. 3

Droga do skarbu

Krasnal Cipollino musi przejść podziemiem aby dotrzeć do skarbu smoka. W tym celu dysponuje mapą. Niestety, mapa ta, nie wskazuje gdzie znajdują się drzwi, ale tylko ich ilość w każdym pomieszczeniu.

Pomóżcie Cipollino rysując na mapie wszystkie drzwi i trasę jaką powinien przejść.



السؤال الرابع

(النجمة الملونة)

قصت نهى ستة مثلثات متساوية الإضلاع بطول 2 سم ولونتهم باللون الأزرق، وقصت أيضا ستة مثلثات أخرى مثل السابقات ولونتهم باللون الأصفر .
كوني بهذه المثلثات نجمة ب ستة رؤوس بحيث أن كل المثلثات (مثلثين مثلثين) لديهم جهة مشتركة و أن أى مثلثين متلاصقين لهم ألوان مختلفه
أعملوا أنتم أيضا ، نفس الشيء والصقوا على ورقة الإجابة ستة مثلثات صفراء وستة زرقاء ليؤدوا بالغرض المطلوب .

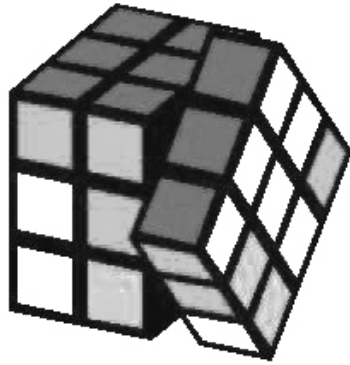


رياضيات بلا حدود للكبار -

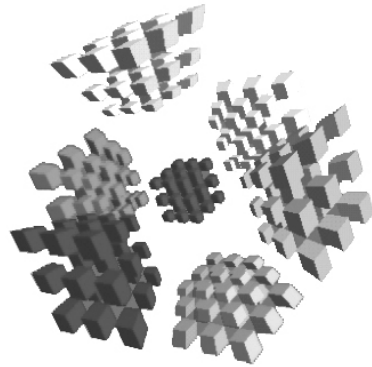
Matematyka Bez Granic - Mathematik Ohne Grenzen

- Matematica Senza Frontiere -

- Matematica Senza Frontiere – Mathématiques Sans Frontières -



*Benvenuti
Bienvenue à tout le monde
Bienvenidos a todos
Witamy
Ein herzliches Willkommen
A warm Welcome to all
Bine ați venit
Mindenkit szeretettel üdvözlünk*



Matematica Határok Nélkül - Matemática Sin Fronteras - Matematică Fără Frontiere -

Matematica Senza Frontiere – Mathématiques Sans Frontières