

ISTITUTO COMPRENSIVO DI BERNAREGGIO

SCUOLA PRIMARIA - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

**una scuola
che
progetta,
orienta...**



PROGETTO CONTINUITA'

MATEMATICA SENZA FRONTIERE JUNIOR

gennaio - marzo 2019

MATEMATICA SENZA FRONTIERE



La competizione MsF junior intende favorire la curiosità e l'interesse per la matematica, il lavoro di gruppo e la capacità organizzativa, la partecipazione di tutti, l'assunzione di responsabilità comune nel raggiungere il risultato, l'iniziativa degli alunni, la pratica di una lingua straniera, la fantasia e l'iniziativa dei singoli, l'emergere di conoscenze e competenze favorendone la consapevolezza, la possibilità d'imparare divertendosi e il coinvolgimento anche di chi non si reputa "portato per la matematica".

Competizione 22 marzo 2011, la prima volta all'IC Bernareggio

MODALITÀ ORGANIZZATIVE

Matematica senza frontiere junior

- si rivolge a **classi miste** (e non), composte da metà di una classe quinta primaria e metà di una classe prima secondaria di primo grado suddivise in modo equi eterogeneo, così che da una classe quinta e da una prima si ottengano due squadre miste di prima secondaria e quinta primaria;
- nelle prove sono proposti **9 esercizi di vario genere** e di varia difficoltà che richiamano in atmosfera giocosa, immaginazione, pratica di ragionamento e di argomentazione, sviluppo di tecniche di calcolo, di metodi e di rappresentazione geometrica in situazioni concrete;
- il **primo quesito è proposto in più lingue straniere** e la soluzione è da redigersi coerentemente con la lingua scelta (pena l'annullamento della risposta);
- Il tempo a disposizione delle classi per risolvere gli esercizi e consegnare i fogli risposta (1 solo per ciascun esercizio) è di 60 minuti;
- propone esercizi che stimolano la fantasia e l'inventiva, la razionalizzazione e la formalizzazione di situazioni quotidiane e/o ludiche, l'iniziativa personale, l'organizzazione e la cooperazione;
- non valorizza solo le potenzialità del singolo, ma anche, e in misura determinante per il successo nella competizione, la capacità del gruppo di integrare e valorizzare le doti dei singoli nel lavoro comune;
- si presenta come una sfida rivolta alla classe che si organizza al suo interno per affrontare la prova in modo coordinato

TEMPI

- **Prova di accoglienza**, entro il 7 febbraio 2018
- **Competizione MsFj**, 22 febbraio 2018

Gli alunni delle classi 5^a Primaria IC Bernareggio e della Scuola Secondaria nel corso della Accoglienza e della Competizione si organizzano in squadre miste, (cfr. allegati):

- squadra GIALLA e squadra VERDE

... OLTRE LA COMPETIZIONE

... la sfida è che la competizione non sia un concorso isolato nel percorso didattico, una pausa della tensione, ma si qualifichi sempre di più come occasione importante per fare amare la matematica negli spazi e tempi curricolari; proprio un fare matematica tutti assieme e, se possibile, appassionatamente. Anna Maria Gilberti

MsF junior si caratterizza non solo come competizione, ma soprattutto, attraverso la possibilità di utilizzare nella didattica ordinaria gli esercizi proposti, come una delle risposte all'esigenza di migliorare l'approccio degli studenti alla matematica e, più in generale, all'**acquisizione di abilità logico-linguistiche-matematiche**.

dalle Indicazioni nazionali per il curricolo, settembre 2012

MATEMATICA

... **Caratteristica della pratica matematica è la risoluzione di problemi**, che devono essere intesi come questioni autentiche e significative, legate alla vita quotidiana, e non solo esercizi a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde semplicemente ricordando una definizione o una regola. Gradualmente, stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche, rappresentandole in diversi modi, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il tempo necessario alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che s'intende trovare, congetturando soluzioni e risultati, individuando possibili strategie risolutive. ... Un'attenzione particolare andrà dedicata allo sviluppo della capacità di esporre e di **discutere con i compagni le soluzioni e i procedimenti seguiti**.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.

Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA

Riconosce e **risolve problemi in contesti diversi** valutando le informazioni e la loro coerenza.

Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

Informazioni on line riguardanti i riferimenti regionali, la composizione delle equipe, i diversi concorsi collegati, le istruzioni per scaricare le prove, tracce di soluzioni, i criteri di valutazione e classificazione, i risultati e i testi delle prove in lingua per favorire l'inserimento degli studenti di lingua madre non italiana, sono reperibili sul sito <http://www.matematicasenzafrontiere.it>

MsFj e MsFjter, è l'edizione italiana di Mathématiques Sans Frontières, la competizione matematica internazionale e interclasse più importante, nata per la scuola secondaria di secondo grado nel 1990 nell'Alsazia del Nord a cura di Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques, IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) e Académie de Strasbourg, diffusasi dall'anno successivo nell'Alta Alsazia, nella Germania e, quindi, nel 1992 nella Svizzera e in Italia.

Attualmente la competizione vede coinvolti Austria, Belgio, Brasile, Bulgaria, Canada, Cina, Egitto, Emirati Arabi, Ecuador, Francia, Germania, Giordania, India, Italia, Lettonia, Libano, Madagascar, Polonia, Repubblica Ceca, Regno Unito, Romania, Russia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Togo. Tunisia, Turchia, Ungheria e USA con una partecipazione complessiva che è passata da 2.400 a oltre 244.000 studenti provenienti da 9.500 classi.

In Italia l'iniziativa è promossa dall' Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia - Direzione Generale, pubblicizzata dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica del MIUR ed inserita nell'albo del MIUR delle Eccellenze dalla sua prima istituzione.

La competizione

- si caratterizza, non solo come gara, ma soprattutto, attraverso la possibilità di utilizzare nella didattica ordinaria i quesiti proposti nei vari anni, come una delle risposte all'esigenza, frequentemente rilevata, di migliorare l'approccio degli studenti italiani alla matematica e, più in generale, **all'acquisizione di abilità logico-linguistiche-scientifiche**;
- è una sfida rivolta alla classe che si organizza al suo interno per affrontarla in modo coordinato;
- propone esercizi che stimolano **l'operatività e la manualità** guidate dalla fantasia, la razionalizzazione e la formalizzazione di situazioni quotidiane e/o giocose, **l'iniziativa personale**, l'organizzazione e la cooperazione, con l'obiettivo di aprire le frontiere tra l'Italia e le altre nazioni; stimolare la curiosità di conoscere e l'interesse per la matematica; valorizzare, nella partecipazione, lo spirito di iniziativa personale coniugato con l'assunzione di responsabilità comune nel raggiungere il risultato; favorire **l'integrazione tra la matematica e le lingue** con, anche, la pratica di una lingua straniera; far emergere conoscenze e competenze favorendone la consapevolezza e contribuendo al superamento del "blocco" verso la matematica; evidenziare la possibilità d'imparare pur divertendosi; valorizzare la partecipazione della classe nel suo insieme promuovendo l'iniziativa di tutti gli alunni, la capacità organizzativa attraverso un lavoro di gruppo finalizzato al raggiungimento di uno scopo assunto come comune.

Il regolamento prevede:

- il coinvolgimento delle classi seconde e terze della scuola secondaria di secondo grado; per l'edizione Junior, delle classi quinte della scuola primaria e della prima e terza della secondaria di primo grado; per l'edizione Junior anche la formula a classe mista (gruppo di quinta primaria e di prima secondaria)
- il numero delle classi partecipanti per ogni istituto è libero
- l'articolazione in due momenti: **la prova di Accoglienza (entro l'8 febbraio)** da svolgersi con l'insegnante della classe in una data scelta autonomamente da ciascuna scuola nel trimestre novembre-gennaio (la correzione di questa prova è a cura dello stesso docente), **la prova di Competizione (22 febbraio)** da svolgersi nella data fissata dal Comitato Organizzatore (la data è unica per tutte le Nazioni partecipanti, di norma nei mesi febbraio/marzo) con impegno della seconda e terza unità oraria della giornata
- 8 esercizi proposti in ciascuna prova nella classe quinta della primaria, 9 nella prima della secondaria di primo grado e 10 nella classe terza, 10 nella classe seconda della secondaria di secondo grado e 13 nella classe terza

- il primo di questi esercizi in lingua straniera con soluzione da redigersi nella lingua scelta
- la durata di 90 minuti per MsF e per l'edizione di MsFj riservata alle classi terze della secondaria di primo grado, 60 minuti per le altre classi di MsFj
- la durata prevista comprende i tempi sia per risolvere gli esercizi sia per consegnare i fogli risposta, un'unica risposta per ogni esercizio trascritta su un singolo foglio-risposta
- l'annullamento della prova della classe nei seguenti casi: risposte a più esercizi sul medesimo foglio-risposta; risposte diverse al medesimo esercizio (ciò non esclude la possibilità di presentare più processi risolutivi che conducano al medesimo risultato).

Al Dirigente Scolastico si richiede di:

- creare un clima favorevole alla considerazione della competizione
- custodire la busta contenente il testo della Competizione che scaricherà dal sito (o farà scaricare dal referente di MsF) accedendo all'area riservata nella settimana antecedente la competizione
- provvedere alla riproduzione delle prove
- curare l'invio del plico contenente le buste con gli elaborati entro il termine stabilito nello scadenario
- definire le eventuali modifiche degli orari di lezione delle classi per lo svolgimento della prova.

Al docente referente, in accordo con la Direzione, si richiede di

- illustrare la competizione al Collegio docenti
- promuovere la riflessione sulle potenzialità didattiche relative
- diffondere tra gli studenti il Regolamento
- supportare i colleghi nella considerazione che la partecipazione alla Competizione è condivisione di pratica didattica, non solo situazione occasionale per la classe, e che la prova d'Accoglienza è utile, anche, abituare gli studenti ad organizzarsi per il lavoro cooperativo
- predisporre il testo della prova, con la massima riservatezza, in numero pari agli studenti di ogni classe partecipante, con attenzione all'edizione differente per le classi diverse
- predisporre per ogni classe una busta contenente i testi e i fogli-risposta, una busta per raccogliere le risposte, una busta piccola, da includere in quella delle risposte, con un modulo da compilare a cura del docente Incaricato della vigilanza con i dati di identificazione della scuola, della classe con il nominativo del docente di matematica o, per la scuola primaria, del docente dell'area scientifica, i nominativi degli studenti presenti
- predisporre i turni di vigilanza dei docenti non di matematica/area scientifica (per la scuola primaria) e appartenenti, possibilmente, ad altre classi
- comunicare alle classi la data della prova e del "corredo" autorizzato e riportato nelle norme per gli studenti
- consegnare al docente addetto alla vigilanza in busta chiusa, unitamente alla busta in cui raccogliere gli elaborati e contenente la busta piccola, il testo duplicato, conservato dal Dirigente Scolastico.

Agli alunni si richiede:

- di organizzarsi in modo cooperativo con definizione delle tappe di lavoro
- lettura attenta del testo
- suddivisione dei compiti
- condivisione delle risoluzioni con attenzione al fatto che la risposta finale unica è della classe nel suo insieme
- copiatura della risoluzione per ogni esercizio su un foglio - risposta con rispetto dei tempi e curandone l'ottimizzazione
- attenersi alla norma per cui il primo quesito richiede risposta in lingua straniera.
- ***impegnarsi al massimo provando il gusto della competizione di gruppo.***

squadra VERDE			
	alunni	classe	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

squadra GIALLA			
	alunni	classe	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Matematica Senza Frontiere

La matematica è creatività e gioco

Proposta per le scuole primarie, secondarie e superiori

www.matematicasenzafriere.it (c) 2003 - Tutti i diritti riservati

Mathématiques
Sans
Frontières



Matematica Senza Frontiere Junior

Milano, 7 aprile 2018

Al Dirigente Scolastico
Giuseppe Alamo
I.C. di Bernareggio
Via Europa, 2
20861 Bernareggio (MB)

Con grande piacere comunichiamo che la **classe mista Squadra Gialla (5C - 1D)** è inserita nella classifica dei migliori risultati nazionali della competizione di MsF Junior relativamente alle classi miste (quinta primaria e prima secondaria di primo grado).

La preghiamo di esprimere il nostro più vivo compiacimento agli alunni e alle docenti Marisa Bandini e Luisella Riva alla quale si deve l'ottimo risultato ottenuto.

Si prega di dare riscontro della presente all'indirizzo msf@invalsi.it a stretto giro di e-mail con la conferma e rettifica della correttezza dell'indirizzo della Scuola sopra indicato perché si possa procedere all'invio del premio previsto.

Nella seconda decade di maggio Le invieremo i premi consistenti in:

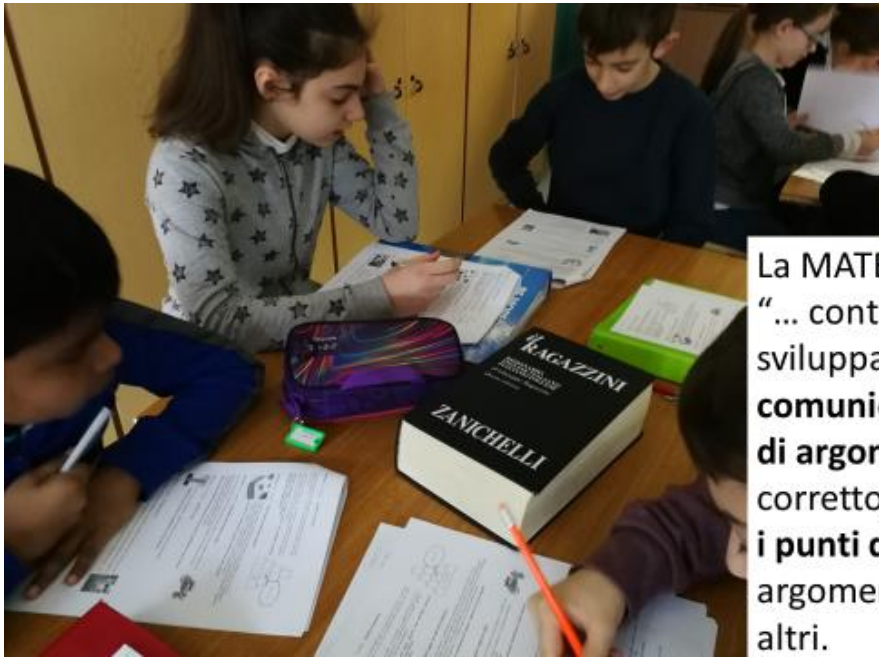
- ▣ targa per il Dirigente Scolastico
- ▣ omaggio per le docenti della classe mista
- ▣ t-shirt con il logo di MSF 2018 per il DS, per le docenti della classe mista
- ▣ medaglie e t-shirt con il logo di MSF 2018 per gli studenti
- ▣ un omaggio per la classe.

Si prega, anche in questo caso, di dare riscontro via e-mail del ricevimento degli stessi.

In nome dello spirito della competizione ci farebbe piacere ricevere, al nostro indirizzo email sopraindicato, una foto ricordo della vostra "squadra" al completo, con la maglietta e i premi ricevuti, in modo da poterla pubblicare sul nostro sito www.matematicasenzafriere.it (senza che abbiate in tal senso la liberatoria della famiglia).

Cordati saluti

La Referente Nazionale
Anna Maria Giberti



La MATEMATICA ...
“... contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

Ricostruire scrivendo tutti i numeri sui vari ...
Illustrate il vostro ragionamento.

Esercizio n. 4 (10 punti) Mille foglie non del tutto quadrato
Cicerone ha ordinato in pasticceria una mille foglie a base quadrata di 30 cm x 30 cm. Quando glielo consegnano obietta: "Ma signore, il mio dolce non è quadrato; è rettangolare!" Il pasticcere replica: "Non è grave! Rispetto al suo ordine i centimetri che mancano in larghezza li ritrova in lunghezza. E in questo caso ha la stessa quantità di dolce."
Secondo voi, il pasticcere ha ragione? Motivate la vostra risposta.

Esercizio n. 5 (7 punti) Il guadagno della coppia di cugini
Nanetto Blu e suo cugino Nanetto lavano le carrozze dei signori e si fanno pagare in monete d'oro. Nanetto Blu, il doppio di suo cugino, ma non supera il prezzo di 10 monete per carrozza. Nanetto Blu ha guadagnato 42 monete. Motivate la vostra risposta.

$2 - 1/8 - 4/6 - 3/4 - 2$

Caratteristica della pratica matematica è la **risoluzione di problemi**, che devono essere intesi come **questioni autentiche e significative**, legate alla vita quotidiana, e **non solo esercizi a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde semplicemente ricordando una definizione o una regola.**

è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche e che **richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico.**



...elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze



L'alunno analizza le situazioni per tradurle in termini matematici, riconosce schemi ricorrenti,



stabilisce analogie con modelli noti, sceglie le azioni da compiere (operazioni, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, scrittura e risoluzione di equazioni)



L'uso consapevole e motivato di calcolatrici e del computer deve essere incoraggiato, ad esempio per verificare la correttezza di calcoli mentali e scritti e per esplorare il mondo dei numeri e delle forme.

Sviluppa un **atteggiamento positivo rispetto alla matematica**, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

Indicazioni Nazionali 2012