

GIOCHI MATEMATICI NELLE SCUOLE ELEMENTARI
ANNO SCOLASTICO 2005 - 2006

NOTE PER IL DOCENTE

Questa proposta si inquadra nella sperimentazione sull'uso del gioco nell'insegnamento della matematica condotta dal Gruppo di ricerca sulla didattica della matematica nella scuola elementare del Dipartimento di Matematica "F. Enriques" dell'Università degli Studi di Milano.

L'obiettivo di tale sperimentazione è condurre i ragazzi a "fare esperienza di matematica" in una maniera che sia rispettosa del percorso di ognuno, ma che rappresenti anche un momento di discontinuità rispetto al quotidiano lavoro in classe. Le precedenti esperienze hanno messo in evidenza come proposte di questo tipo che vengono "dall'esterno" della scuola possano rappresentare una buona occasione per rimettere in gioco tutti i ragazzi senza ruoli prestabiliti, per illustrare in modo non consueto l'immagine del docente come "esperto" che li accompagna nel cammino della conoscenza, per portare alla luce abilità o incertezze non riconosciute nei ragazzi, per dare ai ragazzi l'opportunità di mettersi alla prova "senza rete" confrontandosi con linguaggi, domande e ambiti imprevisti per il consueto lavoro in classe.

L'unica condizione ritenuta indispensabile per la buona riuscita dell'impresa è che la classe possa riconoscere questo lavoro come un lavoro "proprio", e quindi possa scegliere da sé sia le strategie risolutive, sia il canone della comunicazione che ritiene più efficaci.

L'esperienza degli scorsi anni ha mostrato come situazioni di questo tipo permettano anche un confronto molto interessante fra i docenti sperimentatori che guidano il lavoro nelle loro classi e i docenti che lavorano nella "Redazione dei giochi". Per permettere un confronto in itinere quest'anno viene aperto un forum riservato ai docenti che hanno iscritto le loro classi ai giochi. Le informazioni che concernono questa possibilità verranno comunicate nella lettera di accettazione dell'iscrizione.

La proposta si rivolge alle **classi** dalla prima alla quinta delle scuole elementari, e si articola in cinque tappe.

Nei primi cinque incontri verranno proposti (sul sito www.quadernoaquadretti.it) alcuni problemi - abbastanza difficili da sembrare anche troppo difficili per studenti di queste età - su alcuni nodi significativi delle scienze matematiche.

L'esperienza suggerisce che i problemi proposti dalla Redazione dei giochi siano affrontati dalla classe suddivisa in gruppi di tre - quattro ragazzi, che ogni gruppo invii le proprie soluzioni senza alcun controllo preventivo da parte degli

altri gruppi o del docente e che poi - a invio effettuato - le soluzioni vengano invece confrontate e discusse con l'intervento del docente.

Le soluzioni spedite entro i primi 15 giorni dalla messa in rete dei giochi verranno commentate in rete dalla Redazione. Le altre verranno semplicemente archiviate. Se ci sono docenti delle classi IV e V che vogliono permettere ai gruppi di accedere direttamente al computer per stabilire un contatto speciale con la Redazione raccontando con un po' di larghezza che cosa hanno fatto durante il lavoro per trovare le soluzioni dei problemi possono comunicarlo alla redazione dei giochi. La Redazione si impegna a "chiacchierare" stabilendo in questo modo un contatto diretto coi ragazzi di cinque classi quarte e di cinque classi quinte (le prime che ce lo propongono).

Nel quinto incontro invece - anche per mostrare ai ragazzi il cammino fatto - saranno riproposte alcune delle questioni già viste e commentate insieme alla Redazione nei primi incontri, sia pure "presentate" in maniera diversa, e verrà chiesto alle classi di risolvere - entro un tempo fissato - i problemi proposti, come se si trattasse di una gara. Potranno partecipare a questa tappa finale solo le classi che avranno partecipato ad almeno tre degli incontri precedenti.

All'atto dell'iscrizione verrà chiesto di scegliere la forma sotto la quale desidera che i problemi vengano proposti alla classe.

Può succedere che qualche docente preferisca contestualizzare la proposta in un modo che possa facilitare un miglior coinvolgimento dei ragazzi e quindi abbiamo preparato contesti differenti. Ma ovviamente c'è anche la possibilità semplicemente di iscriversi a questo percorso per diventare ... "matematici esperti".

A differenza di quanto fatto altre volte, non verranno proposte situazioni legate al mondo fantastico, ma situazioni legate a realtà lontane e diverse da quella quotidiana dei nostri ragazzi. La scelta è dettata dal desiderio di avvicinare i nostri ragazzi a mondi "concreti" con cui si possano veramente confrontare: in fin dei conti la matematica è davvero una disciplina che risolve problemi per pirati e capi indiani, come negli scorsi anni, ma anche per persone in carne e ossa come i protagonisti di quest'anno che vengono dall'India, dalla Mongolia e dal Sudafrica.

I quesiti proposti saranno assolutamente gli stessi per i diversi contesti, e quindi si tratta solo di una scelta legata alla possibile migliore motivazione. Se un contesto verrà scelto da un numero molto piccolo di classi lo si eliminerà e chiederemo con un messaggio ad personam ai docenti delle classi coinvolte di operare un'altra scelta.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Il calendario previsto per le prime quattro tappe è il seguente:

	PUBBLICAZIONE TESTI	PUBBLICAZIONE SOLUZIONI
Prima tappa	1 dicembre	22 dicembre
Seconda tappa	12 gennaio	2 febbraio
Terza tappa	9 febbraio	2 marzo
Quarta tappa	9 marzo	30 marzo

A partire dalla data indicata per ogni tappa, i docenti che hanno iscritto le loro classi potranno accedere ai testi dei problemi tramite il sito e quindi sottoporli all'attenzione della classe. Al termine di ogni incontro i ragazzi, se questo è possibile, o i docenti stessi dovranno inviare alla Redazione le soluzioni trovate (secondo le istruzioni che verranno pubblicate sul sito) o, in mancanza delle soluzioni, il resoconto delle riflessioni compiute e delle difficoltà trovate.

Verranno prese in considerazione per essere commentate in rete solo le risposte pervenute in Redazione entro le due settimane successive alla pubblicazione dei problemi. E ciò perché l'esperienza ha mostrato l'utilità di una presa di contatto in tempi brevi con i vari gruppi che hanno lavorato.

Dopo tre settimane dalla data di pubblicazione dei testi di una certa tappa si potranno trovare on-line le soluzioni, commentate dalla Redazione dei Giochi sulla base delle risposte e delle eventuali osservazioni ricevute.

I testi relativi alla quinta tappa saranno disponibili in rete il 6 aprile 2006.

Mentre i primi quattro incontri possono svolgersi quando il docente lo ritiene più opportuno, in uno qualunque dei giorni vicini a quelli indicati dal calendario, per il quinto il rispetto della data del 6 aprile 2006 è fortemente consigliato, anche per garantire la valutazione tempestiva delle risposte via via comunicate alla Redazione e quindi la pubblicazione dei risultati.

Perché sia possibile "sfruttare" al meglio le potenzialità insite in questo lavoro, ai docenti che iscrivono la propria classe chiediamo una collaborazione molto stretta con la Redazione dei Giochi. Ciò spiega perché ogni docente, successivamente alla comunicazione di accettazione dell'iscrizione e alla password per accedere al testo dei problemi, troverà alcune indicazioni di massima sull'organizzazione del lavoro in classe.

ISCRIZIONI

Ogni docente può iscrivere la sua classe dal 3 ottobre al 7 novembre collegandosi alla pagina:

http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/2006/giochi_elementari.php

(si vedano istruzioni di dettaglio nell'Allegato A che segue).

La comunicazione dell'accettazione dell'iscrizione, l'invio della password scelta dal docente stesso e di tutte le informazioni necessarie avverranno automaticamente tramite un messaggio di posta elettronica che perverrà al docente non appena questi avrà chiuso l'iscrizione on-line.

La Redazione manterrà i contatti con i docenti e le classi esclusivamente per posta elettronica. E' pertanto cruciale tener presente che l'indirizzo e-mail indicato all'atto dell'iscrizione sarà quello usato dalla redazione dei giochi anche in tutte le comunicazioni successive; è importante quindi sceglierne uno solo (e che questo venga digitato con cura).

INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni si può contattare dott. Donatella De Tommaso, Dipartimento di Matematica, e-mail: simonetta.disieno@mat.unimi.it (fax: 02-50316090) o la dott. Lidia Chiesa, c/o Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria, e-mail: lidia.chiesa@libero.it.

=====

Allegato A

Le istruzioni che seguono sono valide a partire dal giorno 3 ottobre.

- 1) Seleziona dal menu a sinistra "Iscrizioni", oppure clicca sul tasto apposito nella pagina
http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/2006/giochi_elementari.php
- 2) Sei automaticamente nella FASE 1 dell'iscrizione. Il sistema ti guida ad inserire i dati della scuola a meno che questi non siano già presenti nel nostro archivio.
- 3) Puoi procedere alla FASE 2 in cui comunicare i dati del docente di riferimento. Questa e la fase precedente sono correlate e devono essere eseguite nello stesso momento.
- 4) Il sistema ti conduce a chiudere l'iscrizione una volta inserite le classi partecipanti (FASE 3). L'iscrizione delle classi può essere fatta anche in un secondo momento.