

GIOCHI MATEMATICI NELLE SCUOLE MEDIE ANNO SCOLASTICO 2007 - 2008

PRESENTAZIONE E 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 del Dipartimento di Matematica "F. Enriques" dell'Università degli Studi di Milano, con la collaborazione del Centro "matematita".

L'obiettivo di tale sperimentazione è condurre i ragazzi a "fare esperienza di matematica" in una maniera che sia rispettosa del percorso di ognuno di loro, 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,
- illustrare in modo non consueto l'immagine del docente come "esperto" che li accompagna nel cammino della conoscenza,
- portare alla luce abilità o incertezze dei ragazzi non riconosciute in precedenza durante il lavoro curricolare,
- dare ai ragazzi l'opportunità di mettersi alla prova "senza rete" confrontandosi con linguaggi, domande e ambiti imprevisti, diversi, in generale, da quelli più consueti.

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 interessante e molto utile fra i docenti sperimentatori che guidano il lavoro nelle loro classi e i docenti che lavorano nella "Redazione dei giochi".

La proposta si rivolge alle **classi** dalla prima media alla terza media, e si articola in sei 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 della matematica.

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.

Nel sesto 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 solo le classi che avranno partecipato ad almeno tre degli incontri precedenti.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

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

TAPPA	DATA	ARGOMENTO
prima tappa	13 novembre 2007	frazioni
seconda tappa	11 dicembre 2007	geometria solida
terza tappa	22 gennaio 2008	aritmetica modulare
quarta tappa	19 febbraio 2008	geometria piana
quinta tappa	1 aprile 2008	probabilità

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

Dopo due 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 fin lì ricevute.

Dopo tre settimane dalla data di pubblicazione dei testi di una certa tappa si potranno trovare *on-line* i messaggi a quei gruppi di ragazzi che avranno inviato le loro soluzioni entro due settimane dalla pubblicazione dei testi sul sito: tali messaggi conterranno i commenti della Redazione alle soluzioni e/o riflessioni inviate.

Segue il calendario di questi appuntamenti:

TAPPA	PUBBLICAZIONE DELLE SOLUZIONI	PUBBLICAZIONE DEI COMMENTI
prima tappa (13/11/07)	27 novembre	4 dicembre
seconda tappa (11/12/07)	8 gennaio	15 gennaio
terza tappa (22/1/08)	5 febbraio	12 febbraio
quarta tappa (19/2/08)	4 marzo	11 marzo
quinta tappa (1/4/08)	15 aprile	22 aprile

I testi relativi alla tappa finale saranno disponibili in rete il 29 aprile 2008.

Mentre i primi cinque incontri possono svolgersi quando il docente lo ritiene più opportuno, in uno qualunque dei giorni successivi a quelli indicati dal calendario, per il sesto il rispetto della data del 29 aprile 2008 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. 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 1° al 31 ottobre** collegandosi alla pagina: www.quadernoaquadretti.it/giochi/2008/giochi_medie.php

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

La comunicazione dell'accettazione dell'iscrizione, la conferma della *password* indicata dal docente e l'invio delle 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 la dott. Paola Testi Saltini Dipartimento di Matematica, *e-mail*: paola.testi@unimi.it (tel: 02-503.16110 - fax: 02-503.16090).

ALLEGATO A

Le istruzioni che seguono sono valide a partire dal giorno **1° ottobre**.

1) Seleziona dal menu a sinistra "Iscrizioni", oppure clicca sul tasto apposito nella pagina

http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/2008/giochi_medie.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.