

GIOCHI MATEMATICI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI 1°
ANNO SCOLASTICO 2009 - 2010

Il Gruppo di ricerca sulla didattica della matematica nella scuola elementare del Dipartimento di Matematica "F. Enriques" dell'Università degli Studi di Milano, in collaborazione con il Centro "matematita", propone per l'a.s 2009-2010 una serie di problemi pensati per ragazzi dalla prima alla terza media, su temi diversi che corrispondono a nodi concettuali ritenuti centrali nella matematica della scuola primaria.

L'obiettivo è quello di 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.

In generale, 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 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 imprevisi o, comunque, 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 "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 alla terza delle scuole secondarie di 1°, e si articola in cinque tappe.

Il metodo di lavoro proposto è quello a piccolo gruppo e i piccoli gruppi sono gli interlocutori della Redazione dei giochi.

Nelle prime quattro sessioni di lavoro 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.

I docenti sono invitati a scaricarli dal sito e poi l'esperienza suggerisce che:

- i problemi proposti dalla Redazione dei giochi siano affrontati dalla classe suddivisa in gruppi di tre - quattro ragazzi;
- ogni gruppo possa inviare le proprie soluzioni senza alcun controllo preventivo da parte degli altri gruppi o del docente;
- e quindi – a invio effettuato - le soluzioni vengano invece confrontate e discusse con tutta la classe e con l'intervento del docente.

Le novità per la sessione di giochi 2009-2010 rispetto a quelli precedenti sono quelle annunciate nella riunione di fine Giochi 2009 e le ricordiamo qui di seguito.

- Insieme ai testi di ogni tappa verranno messe subito a disposizione dei docenti le soluzioni.

Si tratterà di soluzioni tecniche e sostanzialmente senza commenti, ma la Redazione si impegna a pubblicare - dopo i primi 21 giorni - una nuova versione delle soluzioni, usando gli eventuali commenti che gli insegnanti ci avranno mandato dopo aver visto lavorare la loro classe: se non perverranno commenti dei docenti, non verrà pubblicata la versione commentata delle soluzioni!

- L'accordo Redazione-docenti è che la Redazione non commenterà le risposte di ogni gruppo, ma che tutte le volte che un docente lo reputerà utile scriverà lui stesso (o farà scrivere a un collega) ai suoi gruppi facendo *la parte* della Redazione. Il motivo di questa insistenza sull'intervento da fuori è legato al fatto che, secondo noi, il rapporto di ogni docente con la sua classe deve restare estraneo a questa avventura che può rappresentare un momento di sconcerto o di fatica non previsti. Chiediamo solo ai docenti che risponderanno che la Redazione (quella vera!) di solito nelle sue risposte è ricca di complimenti, ma non si lascia frenare dalla diplomazia né quando deve dire che un testo o un'idea non si capiscono e che vanno espressi meglio né quando deve chiedere il perché di un'affermazione.

Per la quinta tappa invece – anche per mostrare ai ragazzi il cammino fatto – saranno riproposte alcune delle questioni già viste e commentate dalla Redazione nelle tappe precedenti, sia pure “presentate” in maniera diversa.

Diversamente da quanto avverrà per le altre tappe, le risposte delle classi che perverranno entro una settimana dalla data stabilita saranno valutate dalla Redazione.

La Redazione suggerisce che partecipino a questa tappa finale solo le classi che si sono cimentate in almeno tre delle tappe precedenti.

Allegati

1. Modalità di svolgimento
2. Modalità di iscrizione

Allegato 1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Il calendario previsto per le tappe è il seguente:

TAPPA	PUBBLICAZIONI DEI TESTI E DELLE SOLUZIONI	PUBBLICAZIONE DELLE SOLUZIONI COMMENTATE
prima tappa	11 novembre 2010	2 dicembre 2010
seconda tappa	13 gennaio 2010	3 febbraio 2010
terza tappa	24 febbraio 2010	17 marzo 2010
quarta tappa	24 marzo 2010	14 aprile 2010

A partire dalla data indicata per ogni tappa, i docenti che hanno iscritto le loro classi potranno accedere ai testi dei problemi (e alle loro soluzioni non commentate: attenzione che non le vedano i ragazzi!) tramite il sito e quindi sottoporli all'attenzione della classe. Al termine del lavoro della classe, i docenti potranno inviare (o far credere di inviare) alla Redazione le soluzioni trovate da ciascun gruppo (accedendo alla funzione di invio risposta presente sul sito) o, in mancanza delle soluzioni, il resoconto delle riflessioni compiute e delle difficoltà trovate.

Per le prime quattro tappe, 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 osservazioni fin a quel momento ricevute dai docenti.

I testi relativi alla tappa finale saranno disponibili in rete il 28 aprile 2010.

Mentre i lavori di classe relativi alle prime 4 tappe possono svolgersi quando il docente lo ritiene più opportuno, in uno qualunque dei giorni successivi a quelli indicati dal calendario, per il lavoro relativo alla quinta tappa il rispetto della data del 28 aprile 2010 è fortemente consigliato, anche per garantire la valutazione tempestiva delle risposte via via comunicate alla Redazione e quindi la pubblicazione dei risultati entro il 12 maggio 2010.

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. A tal fine ogni docente, successivamente alla comunicazione di accettazione dell'iscrizione e della password per accedere al testo dei problemi, troverà, sul sito, di volta in volta alcune indicazioni di massima sull'organizzazione del lavoro.

Allegato 2 MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Ogni docente può iscrivere la sua classe dal **1° ottobre** al **31 ottobre** 2009 collegandosi alla pagina:

http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/2010/giochi_medie.php

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. È 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).

A partire dal giorno 1 ottobre 2009 sono valide le seguenti **istruzioni**:

1) Nella pagina http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/2010/giochi_medie.php seleziona "Iscrizioni" nel menu di sinistra oppure clicca sul tasto apposito.

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 dei giochi on line.

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) La FASE 3 ti consente di iscrivere le classi. Tale inserimento può essere fatto anche in un secondo momento. Per una conferma definitiva il sistema ti conduce poi a chiudere l'iscrizione.

* * *

Per ulteriori **informazioni** contattare la dott. Donatella De Tommaso, Dipartimento di Matematica, e-mail: segreteria-matematita@unimi.it (tel:0250316110, fax: 0250316090)