

GIOCHI MATEMATICI NELLE SCUOLE

ELEMENTARI

ANNO SCOLASTICO 2003 - 2004

NOTE PER IL DOCENTE

Questa proposta si inquadra nella sperimentazione che da qualche tempo il Gruppo di ricerca sulla didattica della matematica nella scuola elementare del Dipartimento di Matematica "F. Enriques" dell'Università degli Studi di Milano sta conducendo sull'uso del gioco nell'insegnamento della matematica.

Essa ha come obiettivo quello di 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 consueto lavoro in classe. Le esperienze condotte in precedenza dal gruppo 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".

L'unica condizione ritenuta indispensabile per la buona riuscita di questa esperienza è che la classe possa riconoscere questo lavoro come un lavoro da fare insieme, scegliendo da sé le forme dell'organizzazione che appaiono volta a volta più convenienti. 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, che poi – ad invio effettuato - le soluzioni vengano invece confrontate e discusse con l'intervento del docente.

1. La proposta è riservata alle **classi** dalla prima alla quinta delle scuole elementari. Gli incontri per risolvere i problemi – preferibilmente di un'ora ciascuno - si svolgeranno con il seguente calendario:

17 febbraio; 2 marzo; 16 marzo; 30 marzo; 20 aprile; 4 maggio.

Nei primi cinque incontri verranno proposti (sul sito www.quadernoaquadretti.it) alle classi alcuni problemi - abbastanza difficili da sembrare anche troppo difficili per studenti di queste età - su alcuni nodi significativi delle scienze matematiche (due incontri saranno dedicati a questioni di aritmetica, due a questioni di geometria e uno a questioni di probabilità). Lo scopo di questi incontri sarà quello di permettere ai vari gruppi di ragazzi di confrontarsi "senza rete" con linguaggi, domande e ambiti imprevisti per il consueto lavoro in classe.

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 eventualmente “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.

Ogni docente può iscrivere la sua classe a questo cammino in sei tappe spedendo la scheda di iscrizione alla Redazione dei Giochi all'indirizzo sara.brunelli@unimi.it entro il 10 febbraio 2004.

Sulla scheda dovrà indicare anche il contesto che sceglie per il cammino stesso. Ci sono infatti tre possibilità che sono illustrate rispettivamente dalle tre lettere allegate: Lettera del pirata Newton, Lettera del Capo Conorovesciato e Lettera per classi sveglie.

Mentre i primi cinque incontri possono svolgersi quando il docente lo ritiene più opportuno, in uno qualunque dei giorni vicini a quelli indicati dal calendario, per il sesto il rispetto della data del 4 maggio è fortemente consigliato, anche per garantire la valutazione tempestiva dei risultati via via comunicati alla Redazione e quindi la proclamazione dei vincitori. (Potranno entrare in gara a questo sesto incontro solo le classi che avranno partecipato ad almeno tre degli incontri precedenti).

2. 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 riceverà – insieme alla comunicazione di accettazione dell'iscrizione e alla password per accedere al testo dei problemi – alcune indicazioni di massima sull'organizzazione del lavoro in classe e una traccia per un protocollo osservativo.

3. A partire dal primo giorno indicato come inizio di ogni incontro, sarà possibile per i docenti che hanno iscritto le loro classi accedere ai testi dei problemi e quindi sottoporli all'attenzione della classe. Al termine di ogni incontro i ragazzi – ove questo sia possibile – o i docenti stessi dovranno inviare alla Redazione le soluzioni trovate o, in mancanza delle soluzioni, il resoconto delle riflessioni compiute e delle difficoltà trovate. Dove non siano i ragazzi a spedire per posta elettronica i loro risultati, è più opportuno che il docente semplicemente raccolga le risposte scritte su carta dagli studenti e le invii per posta prioritaria alla Redazione. La Redazione risponderà comunque per posta elettronica.