



Società Matematica della Svizzera Italiana

Lugano, agosto 2008

## Offerta per le classi della scuola elementare: pomeriggi matematici

**Classi interessate:** tutte le classi dalla terza alla quinta.

**Luogo dell'attività:** l'aula di classe e altri due spazi ricavabili nella sede scolastica.

**Durata dell'attività:** un pomeriggio (ev. ripetibile).

**Date e orari:** date da concordare, orario scolastico abituale.

### Scopo

Dare la possibilità agli allievi della scuola elementare di effettuare un'attività matematica alternativa, a partire da stimolazioni accattivanti, in situazioni atte a far provare il piacere di imparare divertendosi. Apprendere qualche nuova conoscenza attraverso la riflessione personale e il confronto con i compagni. Acquisire maggior fiducia in se stessi e capire che la matematica, se praticata attivamente, può dare ottime soddisfazioni e risultati a priori impensabili.

### Descrizione

Si propongono tre atelier, gestiti da membri della SMASI. La classe è suddivisa in tre gruppi che a turno lavorano negli atelier per la durata di circa 30 minuti ciascuno. Se richiesto, uno degli atelier potrebbe anche essere gestito dall'insegnante di classe.

### Esempi di atelier già svolti sperimentalmente

**1. Geometria dello spazio.** Dapprima gli allievi vengono brevemente introdotti nel mondo dei poliedri e imparano a riconoscere vertici, spigoli e facce e a riconoscere alcuni fra i poliedri più semplici. Poi gli allievi sono messi in situazione di fronte a una raccolta di modellini di solidi e sono invitati a ricercare alcune proprietà dei poliedri, con il supporto di una scheda appositamente preparata. Alla fine si discute collettivamente il lavoro fatto.

Le proprietà ricercate nella sperimentazione:

- la formula di Eulero sul numero di vertici, spigoli e facce di un poliedro
- il problema della colorazione delle facce di un poliedro con l'impiego di un numero minimo di colori
- i percorsi minimi sia lungo gli spigoli di un poliedro sia sulla sua superficie.

### 2. L'abaco e alcuni problemi di calcolo numerico

L'abaco è il più semplice e il più antico strumento di calcolo, inventato dall'uomo per semplificare l'esecuzione di calcoli lunghi e laboriosi. Consente, tra l'altro, di capire senza difficoltà i "passaggi" (delle decine, delle centinaia, ...). Si mostra inoltre, con un semplice esempio, come si può "fare economia", trasformando ogni sottrazione in una addizione.

### **3. Invece del Sudoku**

Si propongono attività su schemi quadrati di numeri, da affrontare adottando una strategia opportuna. Possono servire da introduzione ad attività di tipo combinatorio.

### **4. Passeggiate su una griglia**

Approfittando di pavimentazioni, o altro, che esemplificano una griglia quadrata, si propone di andare da un punto di griglia ad un altro seguendo certe regole. Si deve stabilire quali e quanti sono i percorsi possibili. Da un lato si svolge così un'attività combinatoria, da un altro si evidenzia la necessità di codificare i percorsi, e da un terzo si introduce l'idea di generalizzazione di una situazione.

### **Altri atelier**

A richiesta, la SMASI si impegna a proporre altri atelier o a ricevere proposte dagli insegnanti stessi.

### **Contatti**

Gli insegnanti interessati sono invitati a contattare con un certo anticipo il presidente della SMASI:

Gianfranco Arrigo

Via Maraini 20 b

6900 MASSAGNO

tel-fax: 091 9667212

e-mail: gianfranco.arrigo@span.ch

Per avere un'idea più precisa sugli atelier già sperimentati, la SMASI mette a disposizione un filmato su DVD.