

Presentazione

Nel luglio 2000 il Presidente dell'Unione Matematica Italiana (UMI), prof. Carlo Sbordone, facendo seguito ad una delibera della Commissione Scientifica dell'Unione, ha insediato una Commissione per lo studio e l'elaborazione di un curriculum di matematica per la scuola elementare, media e superiore, adeguato ai mutati bisogni della società del nuovo secolo. Iniziative analoghe erano intraprese anche da associazioni di matematici in Europa e nel mondo, che avvertivano le stesse esigenze.

La Commissione è coordinata dal Presidente della CIIM (Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica), prof. Ferdinando Arzarello, e costituita da docenti sia universitari sia della scuola. In particolare ne fanno parte i membri dell'attuale CIIM e i suoi passati Presidenti.

La Commissione ha deciso di elaborare al momento un curriculum per la scuola elementare, media e superiore, definendo le conoscenze fondamentali in matematica, indipendentemente dalla varietà dei corsi di studio di quest'ultima. E' emersa perciò l'idea della "matematica per il cittadino", cioè di un corpus di conoscenze e competenze fondamentali, necessarie a tutti coloro che entrano nell'attuale società, da acquisire secondo una scansione organica articolata nei successivi livelli scolastici.

Per ora sono stati completati i lavori relativi alla scuola elementare e alla scuola media, che costituiscono la prima parte del presente volume. È in corso di elaborazione il curriculum relativo alla scuola secondaria superiore.

Alla conclusione della prima fase dei lavori, la Commissione ha deciso di promuovere iniziative volte ad illustrare il significato delle scelte operate all'interno del curriculum. In questa prospettiva ha ritenuto che i messaggi da lanciare al mondo degli insegnanti di matematica sarebbero stati meglio compresi attraverso concrete esemplificazioni.

Perciò un gruppo di 40 esperti (ispettori, docenti universitari, insegnanti della scuola elementare e della scuola media, alcuni dei quali membri della Commissione stessa) ha lavorato per due settimane, durante un seminario residenziale svoltosi a Viareggio, alla produzione di un cospicuo numero di esempi di attività didattiche e di suggerimenti per prove di verifica, coerenti con gli obiettivi del curriculum elaborato.

Tale attività è stata realizzata nell'ambito delle finalità previste da un Protocollo d'Intesa, sottoscritto nel 1993 dal Ministero della Pubblica Istruzione e dall'UMI, esteso nel 1999 alla Società Italiana di Statistica, il cui scopo è una sempre maggiore qualificazione dell'insegnamento della matematica nella scuola italiana.

Il lavoro così prodotto costituisce la seconda parte del presente volume.

Le due parti, curricula ed esempi, sono organizzate nel seguente modo.

I curricula sono presentati separatamente per la scuola elementare e per la scuola media. Essi sono preceduti da una *premessa* comune, che individua le linee guida per l'insegnamento della matematica, e dall'indicazione delle *competenze generali e trasversali* che devono essere acquisite in matematica al termine dei due cicli di scuola considerati. L'esposizione dei curricula proposti è completata da documenti che esprimono il punto di vista della Commissione UMI su vari aspetti, quali l'*approccio didattico*, i *contesti di apprendimento*, la *discussione matematica in classe*, la *valutazione*, il *ruolo delle tecnologie*.

La seconda parte presenta gli esempi di attività didattica e di elementi di verifica organizzandoli in relazione ai vari nuclei previsti nei curricula; in ogni esempio è indicato il livello scolastico più appropriato cui esso si riferisce. Ciò in quanto i docenti di scuola elementare e di scuola media hanno lavorato congiuntamente ai diversi filoni per quella continuità ed osmosi tra i vari gradi di scuola che deve caratterizzare un buon insegnamento.

Indice

La struttura del documento

Il presente documento è suddiviso in due parti.

La prima parte contiene:

- alcune linee guida per l'insegnamento della matematica nella scuola elementare e nella scuola media, suddivise in una *Premessa*, una discussione sulla *Didattica*, sui *Contenuti* e sui *Tempi dell'apprendimento* in matematica;
- le *Competenze e trasversali* e quelle *generali in matematica* che devono essere acquisite al termine dei due cicli di scuola;
- la descrizione dei quattro *Nuclei tematici* (Il numero, Lo spazio e le figure, Le relazioni, I dati e le previsioni), dove sono evidenziate le competenze specifiche disciplinari e i relativi contenuti, e dei tre *Nuclei di processo* (Argomentare e congetturare, Misurare, Risolvere e porsi problemi), descritti in termini di competenze specifiche. I nuclei sono articolati opportunamente per la scuola elementare e per la scuola media;
- i *Contesti di apprendimento*;
- una serie di allegati che comprende alcune *Indicazioni didattiche*; una riflessione sui *Contesti di apprendimento* per la matematica, sulla *Discussione matematica in classe* e sulla *Valutazione*; un *Documento sulle Nuove tecnologie*.

La seconda parte contiene esempi di *Attività didattiche* ed *Elementi di prove di verifica*, relative al curriculum riportato nella prima parte. Il materiale è organizzato in relazione ai nuclei, sia tematici sia di processo, ed è articolato per livelli scolastici (prima e seconda elementare; terza, quarta e quinta elementare; prima, seconda e terza media).