

CRDM

**MOLTEPLICI ASPETTI DELL'APPRENDIMENTO DELLA
MATEMATICA**

MARTHA ISABEL FANDIÑO PINILLA

2008 pagine 142, euro 18,00

ISBN 978-88-6137-360-0

Erickson, Trento.

Lingua: Italiano

INDICE

Prefazione di Giorgio Bolondi. Premessa. Capitolo 1. L'apprendimento della matematica come oggetto unitario e multiplo. 1.1. Unità e molteplicità di fattori. 1.2. Diverse componenti nell'apprendimento della matematica. 1.3. Sapere e saper fare: unicità e differenze. 1.4. Valutare: un processo. 1.5. Intervenire sulla e valutare la specificità di un insuccesso. Capitolo 2. L'apprendimento concettuale. 2.1. Registri di rappresentazione semiotica 2.2. Costruzione della conoscenza. 2.3. Valutare l'apprendimento concettuale. Capitolo 3. L'apprendimento algoritmico 3.1. Algoritmi. 3.2. Algoritmi nella storia della matematica. 3.3. Il pericolo degli algoritmi. 3.4. Valutare l'apprendimento algoritmico. Capitolo 4. L'apprendimento strategico. 4.1. Generalità. 4.2. Esercizi, problemi e zona di sviluppo prossimale. 4.3. Problemi matematici nella storia. 4.4. Valutare l'apprendimento strategico. Capitolo 5. L'apprendimento comunicativo 5.1. Comunicare la matematica. 5.2. Linguaggi della matematica in aula. 5.3. Valutare l'apprendimento comunicativo. Capitolo 6. Apprendimento e gestione delle rappresentazioni semiotiche. 6.1. Ancora sui registri di rappresentazione semiotica. 6.2. Valutare la gestione dei registri semiotici. Conclusione. Bibliografia.

Perché un allievo, in matematica, sbaglia?

Una domanda di questo genere è sulla bocca di tutti, e non solo degli addetti ai lavori in un periodo in cui le valutazioni internazionali hanno fatto suonare qualche campanello d'allarme per la scuola italiana, segnatamente con riferimento alla matematica. Il recentissi-

mo importante volume di Martha Isabel Fandiño Pinilla, studiosa estremamente acuta e originale in didattica della matematica, docente a contratto nelle università di Bologna e Bolzano e presso l'Alta Scuola Pedagogica di Locarno (Svizzera) è condirettrice del Convegno nazionale "Incontri con la matematica" di Castel San Pietro Terme (Bologna), ci invita a non dare risposte troppo spicciative o comunque banali (se non addirittura sbagliate e quindi, purtroppo, dannose) alla domanda con la quale abbiamo aperto questa nota.

Già il titolo del lavoro in esame è assai significativo: *Molteplici aspetti dell'apprendimento della matematica*. Qui troviamo dunque l'indicazione esplicita di una complessità spesso colpevolmente elusa nel momento in cui un fallimento in matematica da parte di uno studente viene liquidato con affermazioni quali "non ha capito" oppure "non ha studiato" (o, peggio, la deleteria "non è portato per la matematica"!)). Che fare, allora?

Nel sottotitolo del volume, "Valutare e intervenire in modo mirato e specifico", la strada da seguire appare chiarissima: le fasi di valutazione e la conseguente "terapia" devono essere condotte con consapevolezza e attenzione, insomma in termini "mirati", tenendo conto di diversi aspetti rilevanti. Martha Isabel Fandiño Pinilla individua e classifica i campi da esaminare nei cinque seguenti: acquisizione dei concetti, incapacità nella gestione degli algoritmi, mancanza di strategia nella risoluzione dei problemi, inadeguatezze comunicative, difficoltà nella gestione dei registri semiotici. A ciascun argomento viene dedicato un approfondimento specifico.

Il libro di Martha Isabel Fandiño Pinilla è davvero un'opera lucida che sarà certamente utilissima a tutti gli insegnanti e ai ricercatori in didattica della matematica, caratterizzata da uno stile rigoroso e incisivo; è basato su molte ricerche sperimentali da anni condotte dall'Autrice e dai suoi collaboratori nei diversi livelli scolastici; è inoltre corredato da una selezionata bibliografia.

Giorgio T. Bagni