



I segreti delle forme

Costruzioni nel piano e nello spazio

Gruppo di ricerca *I fili lunghi della geometria*
 A cura di Anna Aiolfi e Donatella Merlo



RicercAzione 25

Le ragioni del libro

- Il libro presenta esperienze concrete sperimentate in realtà scolastiche territoriali diverse che hanno in comune un approccio alla geometria piana e solida che predilige la manipolazione e la costruzione.
- Nel loro insieme le esperienze tracciano piste di lavoro interessanti, facilmente replicabili e adattabili per tutte le età, dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria.
- Le molte immagini e i protocolli dei bambini documentano il lungo processo formativo che, attraverso proposte di senso sempre più specifiche e intenzionali, guida alle prime formalizzazioni scaturite dal continuo confronto tra gli allievi.
- Tutte le esperienze sono supportate da riflessioni teoriche che approfondiscono di volta in volta aspetti e temi *caldi* della geometria del piano e dello spazio, per superare stereotipi didattici e per costruire le competenze geometriche di base.

Collana MCE RicercAzione
 Formato epub pdf, kindle
 Pagine 195
 Illustrazioni 184 b/n e colore
 Prezzo € 9,99
 ISBN 9791222002200



Movimento di Cooperazione Educativa via del Forte Tiburtino, 98 00159 Roma tel. 06 66483385

Gruppo di ricerca *I fili lunghi della geometria*

I segreti delle forme

Costruzioni nel piano e nello spazio

A cura di Anna Aiolfi Donatella Merlo

Il libro

Scoprire e interiorizzare le caratteristiche di una forma è un percorso lungo che deve iniziare già nei primi anni di scuola dell'infanzia. Le forme che i bambini incontrano nel percorso di conoscenza suggerito nel libro sono inizialmente le più comuni: il quadrato, il rettangolo, il triangolo e il cerchio. Il modo in cui gli insegnanti guidano poco per volta gli allievi a scoprire tutte le caratteristiche è però del tutto inedito perché prende sempre spunto da attività pratiche che diventano poi oggetto di riflessione e di discussione nei gruppi di bambini, non importa di quale età. Dalle discussioni si sviluppano le prime concettualizzazioni: nulla è dato, tutto è costruito con i bambini, accompagnando i loro processi, dando loro il tempo necessario per dare forma alle idee che diventano sempre più complesse e articolate.

Lati, angoli, diagonali, simmetrie, relazioni di parallelismo e perpendicolarità, ruolo fondamentale del cerchio... sono elementi dello studio delle figure piane che si ritrovano e si ridefiniscono quando la forma piana diventa elemento della struttura di un poliedro: dal quadrato al cubo, dal triangolo al tetraedro.

Le esperienze, sviluppate in classi e tempi diversi, sono ampiamente documentate con fotografie, prodotti dei bambini, stralci di discussioni in modo che siano facilmente replicabili. Un curriculum completo di geometria da mettere subito in pratica.

Indice

Introduzione

Dai fili alle forme
 Un quadrato da un foglio A4
 Forme a confronto: quadrato e rettangolo
 Quadrato e cubo
 La storia di Cubolo
 Da Cubolo al cordopiano
 Triangolo equilatero e tetraedro
 Il tetraedro: gesti e immaginazione
 Descrivere una figura
 Il cerchio questo sconosciuto
 Costruiamo un orologio
 Angoli e orologi
 Gli angoli in verticale

Le autrici

Ha progettato e realizzato questo libro il gruppo *I fili lunghi della geometria*, coordinato da Valeria Perotti e composto da insegnanti del MCE del Piacentino. Alcuni capitoli sono stati scritti dalle insegnanti di scuola dell'infanzia Francesca Zannoni, Fulvia Bassi, Lucia Scotti ed Eleonora Belli, altri dalle insegnanti di scuola primaria Antonella Varesi e Maria Rosaria Mazza. I restanti capitoli sono delle curatrici Anna Aiolfi e Donatella Merlo, formatrici, per l'MCE, del gruppo piacentino e del gruppo di ricerca nazionale MCE *Creazioni matematiche*. Anna Aiolfi, inoltre, collabora con Istituti scolastici, Enti e Associazioni per formazione e ricerca didattica in ambito matematico e scientifico, scrive per la rivista «Scuola dell'Infanzia». Donatella Merlo fa parte del Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Torino, ed è autrice di libri e articoli sulla didattica della matematica.