

# Indice

- IX* Prefazione  
*XIII* Ringraziamenti

## **3 PARTE INTRODUTTIVA**

- 5 1. Verso l'early algebra. Il Progetto ArAl  
1.1 Un lungo cammino, p. 5 – 1.2 Verso l'early algebra, p. 7 – 1.3 Il Progetto ArAl. La formazione degli insegnanti, p. 10 – 1.4 Due strumenti chiave: la Metodologia delle Trascrizioni Pluricommentate, gli interventi in classe di esperti ArAl, p. 11 – 1.5 Dai diari e dagli interventi nelle classi agli episodi presenti nel libro, p. 12
- 15 2. Il sistema dei Glossari
- 23 3. Le concezioni fondative del Progetto ArAl

## **29 PARTE I – Aspetti Chiave di carattere metodologico**

- 31 I.1 Avviare sin dall'inizio della scuola primaria, con anticipazioni importanti alla scuola dell'infanzia, attività di tipo pre-algebrico
- 39 I.2 Costrutti teorici di riferimento
- 51 I.3 La conduzione delle discussioni
- 67 I.4 Promuovere attività relazionali che favoriscano la conquista della generalizzazione
- 83 I.5 Condividere il quadro teorico con gli alunni
- 95 I.6 Guidare gli alunni a diventare «produttori di pensiero matematico»

## **103 PARTE II – Aspetti Chiave di carattere sociale**

- 105 II.1 Favorire la costruzione sociale della conoscenza
- 117 II.1 Devolvere agli alunni attività che portano alla progressiva costruzione del linguaggio algebrico

127	<b>PARTE III – Aspetti Chiave di carattere psicologico</b>
129	III.1 Costruire l'intelligenza sociale della classe
135	III.2 La percezione, attraverso la costruzione sociale della conoscenza, favorisce l'approccio alla generalizzazione
145	<b>PARTE IV – Aspetti Chiave di carattere linguistico</b>
147	IV.1 Promuovere il linguaggio naturale come mediatore principale nella costruzione del linguaggio algebrico
157	IV.2 Promuovere la conoscenza metacognitiva e la funzione metalinguistica
169	IV.3 Promuovere verbalizzazione e argomentazione
187	IV.4 Promuovere la riflessione sui linguaggi e la traduzione fra linguaggio naturale e linguaggi della matematica e viceversa
205	IV.5 Promuovere il confronto tra parafrasi
217	IV.6 Promuovere la riflessione sugli aspetti semantici e sintattici dei linguaggi
229	IV.7 Brioshi, l'amico di penna algebrica
243	IV.8 Opaco vs Trasparente
257	<b>PARTE V – Aspetti Chiave di carattere matematico</b>
259	V.1 Rappresentazioni canoniche e non canoniche di un numero
275	V.2 L'uguale in aritmetica: dall'uguaglianza interpretata come operatore direzionale all'uguaglianza interpretata come relazione simmetrica
295	V.3 La dualità processo – prodotto
305	V.4 Dal pensiero procedurale al pensiero relazionale
321	V.5 Problemi: rappresentare vs risolvere. La lettera. Prime situazioni problematiche in cui figura un dato incognito: verso la rappresentazione di un numero «misterioso». Costruzione e soluzione di equazioni per gioco
331	V.6 Costruzione e soluzione di <i>equazioni per gioco. Le Scene dinamiche</i>
347	V.7 I problemi con la bilancia: le equazioni come rappresentazione di problemi e loro soluzione attraverso il controllo dei processi operativi per la loro soluzione
371	V.8 Problemi standard → Problemi non standard
385	<i>Conclusioni</i>
391	<i>Glossario essenziale</i>
401	<i>Bibliografia</i>