

Pietro Di Martino
Rosetta Zan

Problemi al centro

Matematica senza paura

Indice

Introduzione	9
Insegnare: un compito delicato	10
1. Il rapporto degli allievi con la matematica	17
Il basso senso di autoefficacia	19
Le teorie del successo	21
Due approcci diversi alla matematica	22
SCHEDA 1: Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria	26
Vantaggi apparenti e limiti reali dell'approccio strumentale	27
Alcuni ostacoli all'approccio relazionale	31
L'atteggiamento negativo nei confronti della matematica	38
Strumenti per monitorare l'atteggiamento	42
La visione della matematica nelle Indicazioni Nazionali	43

2. Al cuore della disciplina: i problemi	49
La risoluzione di problemi nell'insegnamento della matematica	49
I problemi nei Programmi e nelle Indicazioni Nazionali	52
Che cos'è un problema?	55
Modelli stereotipati da evitare	62
Il ricorso (discutibile) alle parole chiave	63
Trasformare i problemi in esercizi: un'altra scelta discutibile	65
Problemi e decisioni	72
La paura della complessità	73
Un approccio diverso è possibile	76
3. Sviluppare le competenze argomentative	79
Dai prodotti (i risultati) ai processi	79
Le competenze argomentative: come svilupparle	80
La comunicazione asimmetrica tra docente e allievi	84
La valorizzazione dei processi di pensiero come strumento per l'insegnante	88
Le competenze argomentative e l'educazione alla cittadinanza	91
L'argomentazione in matematica	93
Le specificità di un'argomentazione matematica	95
Le insidie della valutazione	101
4. Scegliere un problema	103
Un primo criterio di scelta: la significatività di un problema	103
Altri criteri per la valutazione della qualità di un problema	106
SCHEDA 1: Tre elementi di artificiosità di un problema	109
Riformulare il testo di un problema	111
SCHEDA 2: I soldi dei fratelli (riformulazione)	112

Per riassumere: gli indicatori di un "buon" problema	113
SCHEDA 3: La punta della freccia (4^a e 5^a primaria, 1^a e 2^a secondaria di primo grado)	114
La metodologia: come lavorare in classe con i problemi	116
Situazioni in classe come occasioni per porre problemi autentici	119
Problemi al centro	121
Riferimenti bibliografici	124