

Emma Castelnuovo

Didattica della matematica



La Nuova Italia Editrice

INDICE

<i>Introduzione</i>	p. 1
-------------------------------	------

1. Perché un libro di didattica della matematica? -
2. Idee nuove sull'educazione matematica nelle scuole secondarie italiane agli inizi del secolo.

<i>CAPITOLO I. Dalla didattica generale alla didattica particolare. Studi di pedagogia e di psicologia</i>	9
--	---

1. Comenius e Pestalozzi: I principi della scuola attiva. - 2. Decroly e Montanucci: I principi della pedagogia scientifica. - 3. Jean Piaget: La didattica psicologica.

<i>CAPITOLO II. Quale matematica si deve insegnare? Riflessioni sui programmi</i>	25
---	----

1. Cerco nella storia dei programmi di matematica nelle scuole secondarie italiane da un secolo ad oggi. - 2. La matematica, ieri e oggi. - 3. Le "crisi" nella storia della matematica e i riflessi didattici. - 4. L'attività internazionale. L'insegnamento delle matematiche moderne. - 5. Vecchie consuetudini d'insegnamento. - 6. Per un avanzamento dei programmi. - 7. Rapporti fra l'insegnamento della matematica e quello delle osservazioni scientifiche.

<i>CAPITOLO III. In quali modi si può insegnare la matematica? Riflessioni sui metodi</i>	65
---	----

- Premessa. - 1. L'insegnamento verbale. Le definizioni. - 2. Il passaggio dal concreto all'astratto. - 3. L'aspetto pratico e l'aspetto teorico del numero. - 4. Geometria intuitiva e geometria razionale. - 5. - Metodo descrittivo e metodo costruttivo nell'insegnamento della geometria. - 6. Necessità di un ricorso al concreto. - 7. Vari tipi di materiale. - 8. Il concetto di superficie area. - 9. Il concetto di volume. - 10. Frazioni e numeri frazionari. - 11. Alla ricerca di un "appoggio visivo". - 12. Il concetto di funzione. - 13. Il mondo delle trasformazioni geometriche. - 14. Programmi e metodi in un insegnamento di matematiche moderne.

CAPITOLO IV. <i>La classe come "laboratorio" di didattica matematica</i>	p. 176
1. La lezione corso "esperimento" didattico-psicologico .	
2. I bambini al lavoro,	
<i>Bibliografia</i>	197
<i>Indice dei nomi</i>	205