

Programma di Istituzioni di Didattica della Matematica

1) Modelli classici dell'apprendimento: dal costruttivismo all'approccio socio-culturale. Studi specifici sul pensiero matematico: il problem solving, l'advanced mathematical thinking, gli studi sull'intuizione. Teorie e ricerche in didattica della matematica (la teoria delle situazioni, il contratto didattico, il ruolo e la gestione dell'errore, l'uso di strumenti, gli aspetti linguistici, le convinzioni e gli atteggiamenti) e loro implicazioni per l'insegnamento.

2) Dai modelli teorici alla costruzione del curriculum di matematica secondo le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida. I sistemi di valutazione nazionali e internazionali degli apprendimenti in matematica (OCSE-PISA, TIMSS-PIRLS e INVALSI): quadri di riferimento, definizione di competenze matematiche, obiettivi, prove ed esiti a livello nazionale.

Bibliografia

Carpenter T., Dossey J., and Koehler J. (Eds.) (2004), Classics in Mathematics Education Research. NCTM.

D'Amore B. (1999) Elementi di didattica della matematica. Bologna: Pitagora.

Krutetskii V.A. (1976) The psychology of mathematical abilities in school children. Chicago: The University of Chicago Press.

Polya G. (1945) How to solve it. Princeton Science Library.

Schoenfeld, A. (1985) Mathematical Problem Solving. New York: Academic Press.