

MATEMATICA

Il piano di lavoro tiene conto delle linee programmatiche, elaborate dal Gruppo cantonale, analizzate dal Gruppo di sede nella sua seduta del 13 giugno 1997 e ridiscusse il 20 aprile 1998.

1. Calcolo algebrico (letterale e numerico)

Ripetizione e consolidamento delle conoscenze acquisite nella Scuola media: basi di calcolo letterale, polinomi, frazioni algebriche, uso appropriato della calcolatrice.

2. Il linguaggio della matematica

Uso di simboli, elementi basilari di logica e di insiemistica.

3. Insiemi numerici

Numeri naturali, interi, razionali. Cenno ai numeri reali e alle relative operazioni; interpretazioni geometriche.

4. Funzioni

Concetto di funzione, esempi dal mondo reale (fisica, economia ecc.). Funzioni affine e quadratica; relative equazioni e disequazioni e loro interpretazione grafica. Funzioni potenza.

5. Introduzione alla trigonometria

Teorema di Talete, triangoli simili, rapporti trigonometrici; risoluzione di triangoli rettangoli.

6. Probabilità e statistica

Idea intuitiva di probabilità; approccio a un modello probabilistico; trattamento statistico di dati.

Laboratorio matematico

Valgono le indicazioni contenute nelle linee programmatiche citate nella premessa:

"È un'attività particolarmente importante per l'allievo: nel laboratorio deve avere la possibilità di rimediare a qualche apprendimento non concretizzatosi in modo soddisfacente, di rinforzare la propria rete concettuale, di svolgere attività che gli sviluppino le facoltà di intuizione e di invenzione in matematica. A seconda della situazione, i momenti di laboratorio possono limitarsi alla quarta ora oppure estendersi in parte anche alle altre ore di matematica. Per esempio, dovendo introdurre un nuovo argomento, può essere utile iniziare con un lavoro di laboratorio, impostato su di una situazione aperta che contenga i concetti che si vogliono far apprendere."

Osservazione generale

La geometria e, più in generale, le componenti storiche e culturali della matematica, dovrebbero permeare lo sviluppo dei vari capitoli.