

MATEMATICA

1 ANNO

MONTE ORE ANNUALE: 198
(6x33 settimane)

CONOSCENZE

- **Il linguaggio dei numeri:**
calcolo numerico.

I numeri naturali, interi, razionali;

- **Il linguaggio simbolico:**
calcolo letterale.

Polinomi; Equazioni e disequazioni di 1°;
Equazioni e disequazioni fratte;

Il linguaggio delle forme:

*approccio sintetico alla
geometria del piano.*

Enti primitivi; Triangoli; Trapezi;
Parallelogrammi.

RICERCA DEL METODO:

- Dal linguaggio verbale al linguaggio simbolico;
- Usare diversi linguaggi per esprimere lo stesso concetto;
- Riconoscere e distinguere le definizioni dalle regole e dalle proprietà;
- L'esercizio come applicazione delle regole-il problema come ricerca del metodo;
- Come ragionare:
per induzione, per esclusione, a ritroso, per casi;
- Come utilizzare gli strumenti di calcolo;
- L'errore per pensare, capire e imparare.

ABILITA'

- Operare con i numeri interi, razionali e rappresentarli su una retta orientata.
- Operare con potenze letterali.
- Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile. Fattorizzare un polinomio $P(x)$.
- Operare con le frazioni algebriche.
- Risolvere equazioni e disequazioni di 1° e fratte.
- Analisi e risoluzione di problemi che hanno come modello equazioni di 1°.
- Semplici problemi di costruzioni geometriche (anche con l'uso di programmi informatici specifici)
- Dimostrare proprietà di figure geometriche.

Strategie didattiche previste per favorire/migliorare i processi di apprendimento:

Le lezioni saranno sia di tipo frontale che dialogate per consentire una maggiore collaborazione tra il docente e gli studenti, per favorire un coinvolgimento che sia più stimolante per l'apprendimento e per permettere un adeguato monitoraggio nell'acquisizione dei concetti. Si cercherà di partire, quando possibile, dall'analisi di situazioni concrete, per giungere gradualmente alla generalizzazione e all'astrazione. I contenuti saranno organizzati in unità didattiche delle quali saranno resi noti, di volta in volta, gli obiettivi. Si darà particolare importanza alla partecipazione degli studenti che verranno invitati a suggerire ipotesi di soluzione da discutere insieme nel gruppo classe. Al termine dello svolgimento di ogni argomento si prevedono momenti di ripasso, di esercitazione, riflessione, e sistemazione dei concetti affrontati attraverso l'individuazione e la definizione di schemi e prospetti sintetici. Tali attività possono essere svolte anche attraverso lavori di gruppo. Esemplicazioni ed applicazioni saranno tendenzialmente orientate secondo le esigenze e gli interessi preminenti del corso di studi. Saranno messe in evidenza le relazioni con le altre discipline.

Potranno essere svolte lezioni in Didattica Digitale Integrata, in modalità asincrona, principalmente per supporto ai compiti e recupero in itinere (se necessario).

La griglia valutativa di riferimento è quella di Istituto approvata in Collegio Docenti il 14 maggio 2013

<https://www.nattabg.edu.it/wp-content/uploads/2014/11/Griglia-di-valutazione-dIstituto-CD-14-maggio-20133.pdf>

f