



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL: [FIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@ISTRUZIONE.IT)

PEC: [FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE: 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

## PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

**Docente:** TATINI CLAUDIA

**Materia d'insegnamento:** MATEMATICA CON INFORMATICA

**Classe:** 4BSU

**Libri di testo:** “Matematica.azzurro” terza edizione con tutor, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi, volumi 3 e 4, Ed. Zanichelli

Trimestre

### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Richiami sui modi di scomposizione di un polinomio in fattori. Zeri di un polinomio e scomposizione con metodo di Ruffini. Equazioni di grado superiore al secondo monomie, binomie e trinomie; equazioni di grado superiore al secondo risolubili con la scomposizione in fattori; equazioni reciproche di terzo grado. Equazioni fratte di grado superiore al secondo.

Richiami su definizione e grafico della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Zeri e segno della parabola.

Richiami su disequazioni, principi di equivalenza, intervalli, disequazioni di primo grado, studio del segno di un prodotto, risoluzione di disequazioni numeriche intere e fratte di primo grado.

Disequazioni di secondo grado, risoluzione di disequazioni numeriche intere di secondo grado: metodo algebrico e metodo grafico. Risoluzione di disequazioni numeriche fratte di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte di grado superiore al secondo.

Sistemi di disequazioni.

Pentamestre

### FUNZIONI

Definizioni di relazione e funzione, dominio, codominio, immagine e controimmagine. Funzioni numeriche, espressione analitica, variabile indipendente e variabile dipendente. Grafico, zeri e segno di una funzione. Classificazione delle funzioni. Determinazione dominio, zeri e segno di una funzione data l'espressione analitica. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive, crescenti, decrescenti, monotone, pari, dispari, periodiche. Approfondimento: codice fiscale e funzioni biunivoche. Lettura del grafico di una funzione. Funzione inversa.

### ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale, proprietà delle potenze con esponente reale. La funzione esponenziale: grafici e proprietà. Equazioni esponenziali (immediate; risolubili riducendo entrambi i membri come potenze di uguale base; risolubili con raccoglimenti; risolubili con l'uso di un'incognita ausiliaria).

## LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica: grafici e proprietà. Funzione esponenziale e funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche (risolubili con la definizione di logaritmo; riconducibili alla forma  $\log_a A(x) = \log_a B(x)$ ; risolubili con l'uso di un'incognita ausiliaria). Uso calcolatrice scientifica.

Docente  
Claudia Tatini

Alunni

---

---