



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“ *Primo Levi* “

Quartu Sant’Elena (CA)

SEZIONE INDUSTRIALE

Massimo Bergamini
Giuseppina Beriozzi
Anna Tulliani
3A Matematica.verde
Scienze e Lettere



ZANICHELLI

**Programma di matematica
svolto nella classe 3 AE
(Sezione Industriale)
Anno Scolastico 2017 - 2018**

Alessandro Marras
(docente di matematica)

Programma di matematica svolto nella classe 3^a A E (sezione industriale)

ANNO SCOLASTICO 2017-2018

LIBRO DI TESTO:



MASSIMO BERGAMINI, GRAZIELLA BAROZZI, ANNA TRIFONE

Matematica.verde - Volume 3 (Confezione 3)

-Seconda edizione-

ZANICHELLI

ARGOMENTI SVOLTI

LE EQUAZIONI

Introduzione alle equazioni. Equazioni equivalenti. Le equazioni di primo grado. Le equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni fratte. Risoluzione di equazioni con il valore assoluto. Particolari equazioni con il valore assoluto.

LE DISEQUAZIONI

Gli intervalli di numeri reali. Generalità sulle disequazioni. Disequazioni equivalenti. Risoluzione delle disequazioni di primo grado. Studio del segno di un prodotto. Disequazioni di secondo grado e loro risoluzione. Disequazioni di grado superiore al secondo e loro risoluzione. Disequazioni binomie e disequazioni trinomie. Le disequazioni fratte e loro risoluzione. I sistemi di disequazioni. Le disequazioni con il valore assoluto. Particolari disequazioni con il valore assoluto.

EQUAZIONI IRRAZIONALI

Equazioni irrazionali (indice di radice dispari). Equazioni irrazionali (indice di radice pari).

DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

Disequazioni irrazionali: caso dell'indice di radice dispari. Disequazioni irrazionali: caso dell'indice di radice pari e verso della disequazione minore. Disequazioni irrazionali: caso dell'indice di radice pari e verso della disequazione maggiore.

I NUMERI COMPLESSI

La definizione di numero immaginario. Le operazioni con i numeri immaginari. Le potenze di numeri immaginari. Definizione di numero complesso. Confronto tra numeri complessi. Opposto di un numero complesso. Il modulo di un numero complesso. I numeri complessi coniugati. L'addizionale la sottrazione tra numeri complessi. Moltiplicazione tra numeri complessi. Potenza di un numero complesso. Reciproco di un numero complesso. Divisione tra numeri complessi.

FUNZIONI

1. Funzioni e loro caratteristiche

Che cosa sono le funzioni. Funzioni numeriche. Classificazione delle funzioni. Funzioni definite a tratti. Dominio naturale di una funzione. Funzioni uguali. Zeri e segno di una funzione.

2. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche

Funzione iniettiva. Funzione suriettiva. Funzione biunivoca.

3. Funzione inversa

Funzione inversa. Restrizione del dominio.

4. Proprietà delle funzioni

Funzioni crescenti, decrescenti e monotone. Funzioni pari, funzioni dispari. Funzioni periodiche.

5. Funzioni composte

La composizione delle funzioni.

NOTE: Gli argomenti non sono esposti nell'ordine strettamente cronologico di svolgimento seguito nel corso dell'anno scolastico, ma si è cercato di collegare coerentemente gli argomenti tra loro. In questo si è fatto riferimento, per quanto possibile, al libro di testo.

Il programma è comprensivo degli argomenti svolti nelle ore di complementi di matematica.

Quartu Sant'Elena, giugno 2018

Il Docente: Alessandro Marras

(prof. Alessandro Marras)

Aluni:

Giuseppe Pizzolani

Riccardo Bocca