



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1B

A.S. 2020/2021

PROF. BRUNO BENEDETTO

NUMERI NATUTALI

L'insieme dei numeri naturali

- I numeri naturali e il loro ordinamento.

Le quattro operazioni aritmetiche con i numeri naturali

- Addizione, Sottrazione, Moltiplicazione e Divisione e loro proprietà.

Potenza in N e le loro proprietà

- Definizione di potenza e loro proprietà.

Espressioni con i numeri naturali

- Priorità delle operazioni e le parentesi.

Divisibilità e numeri primi

- Multipli e divisori. Criteri di divisibilità. Scomposizioni in fattori primi.

MCD e mcm

- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

I NUMERI INTERI RELATIVI

L'insieme dei numeri relativi

- I numeri interi relativi. Rappresentazione dei numeri su una retta orientata. L'ordinamento nell'insieme dei numeri relativi. Le quattro proprietà dei numeri interi relativi.

Le quattro operazioni aritmetiche con i numeri relativi

- Addizione. Sottrazione Addizione algebrica, Moltiplicazione. Divisione.

Potenza di un numero intero relativo

- Le potenze nell'insieme dei numeri interi relativi.



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

NUMERI RAZIONALI

Frazioni

- Il concetto di frazione. Frazioni equivalenti. Proprietà invariante. Riduzione ai minimi termini e semplificazione. Riduzione al minimo comune denominatore.

L'insieme dei numeri razionali

- I numeri razionali. Rappresentazione dei numeri razionali su una retta orientata. Proprietà dell'insieme dei numeri razionali.

Operazioni con i numeri razionali

- Addizione. Sottrazione. Addizione algebrica, Moltiplicazione. Divisione.

Potenze in $\mathbb{Q}$

- Potenza con esponente naturale. Potenza con esponente intero negativo.

INSIEMI

Nozioni fondamentali sugli insiemi

- La nozione di insieme. Rappresentazione degli insiemi. Insiemi uguali. Insieme vuoto. Insieme universo. Sottoinsiemi.

Operazioni con gli insiemi

- Intersezione di due insiemi. Unione di due insiemi. Insieme complementare. Differenza di due insiemi. Partizione di un insieme.

MONOMI

Introduzione al calcolo letterale

- Espressioni letterali.

I monomi

- Definizione di monomio. Monomi in forma normale. Monomi uguali, simili e opposti. Grado di un monomio.

Operazioni con i monomi

- Addizione, sottrazione e addizione algebrica di monomi. Moltiplicazione di monomi. Potenza di un monomio. Divisione di due monomi.

MCD e mcm di due o più monomi

- Massimo comune divisore. Minimo comune multiplo.



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

I POLINOMI

- Polinomi e forma normale. Polinomi uguali e opposti. Grado di un polinomio. Polinomi omogenei. Polinomi ordinati e completi.

Operazioni con i polinomi

- Addizione, sottrazione e addizione algebrica di polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio. Divisione tra un polinomio e un monomio. Moltiplicazione di polinomi.

Prodotti notevoli

- Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio. Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza. Cubo di un binomio.

Divisioni tra polinomi

- Regola di Ruffini.

SCOMPOSIZIONI IN FATTORI DI UN POLINOMIO

Scomposizioni notevoli

- Raccoglimento totale a fattore comune. Raccoglimento parziale a fattore comune. Trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio. Polinomio scomponibile nel quadrato di un trinomio. Scomposizione della differenza di due quadrati. Quadrinomio scomponibile nel cubo di binomio. Scomposizione del trinomio notevole.

Scomposizione mediante la regola di Ruffini

- Radici di un polinomio.

CATANIA 30 MAGGIO 2021

IL DOCENTE

PROF. BENEDETTO BRUNO