

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO SCIENTIFICO

Anno scolastico 2024/2025

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Svolto nella classe 1^a sez. A

Docente: Prof. Finocchiaro Danilo

Testo: BERGAMINI, BAROZZI, TRIFONE – **Matematica.Blu** / Edizione Blu - 2022 - Zanichelli

Contenuti:

1. INSIEMI E ACCENNI DI LOGICA

- Definizione di insieme e sua rappresentazione; sottoinsiemi, cardinalità.
- Operazioni fra gli insiemi: unione, intersezione, prodotto cartesiano, insieme delle parti.
- Accenni di logica matematica: connettivi et, vel, aut, implicazione semplice e doppia, quantificatore esistenziale ed universale.

2. GLI INSIEMI NUMERICI, DAI NATURALI AI REALI:

- I numeri naturali, proprietà delle quattro operazioni, proprietà delle potenze, espressioni con i numeri naturali, MCD e mcm
- I numeri interi, valore assoluto di un numero, rappresentazione dei numeri interi su una retta, operazioni con i numeri interi.
- I numeri razionali, le frazioni proprie, improprie, apparenti ed equivalenti. Semplificazioni di frazioni, potenze con esponente negativo, i numeri reali.
- Relazioni fra gli insiemi numerici, cardinalità, proprietà, operazioni chiuse ed aperte.

4. I MONOMI E I POLINOMI:

- Definizione di un monomio, riduzione di un monomio a forma normale, grado di un monomio.
- Operazioni con i monomi: addizione e sottrazione di monomi simili, moltiplicazione e divisione di monomi, potenza di un monomio, MCD e mcm di monomi
- Definizione di un polinomio, riduzione di un polinomio a forma normale, grado di un polinomio ridotto, operazioni con i polinomi
- Prodotti notevoli: Somma per Differenza, Quadrato di un binomio, Cubo di un binomio, Potenza di un binomio con il triangolo di Tartaglia.
- Divisioni: Zero di un polinomio, divisione di un polinomio per un monomio, divisione fra due polinomi, regola di Ruffini, teorema del resto, teorema di Ruffini.

- Scomposizione in fattori: raccoglimento a fattore comune, raccoglimento a fattore parziale, trinomio notevole, scomposizione riconducibile a prodotti notevoli, somma e/o differenza di cubi, scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini, MCD e mcm fra polinomi.

5. LA GEOMETRIA DEL PIANO:

- Geometria euclidea: introduzione storica e principi.
- Definizione di ente primitivo ed ente geometrico, postulato, teorema.
- Figure fondamentali: semirette, segmenti, poligonali, poligoni, angoli, punto medio di un segmento, bisettrice di un angolo.
- Teoremi su segmenti ed angoli.

Palermo: 28/05/2025

Gli Studenti

Il Docente