

ITIS GIOVANNI XXIII

A.S. 2024/2025

CLASSE 1B

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE PROF.SSA FORTUNA ALICE

GLI INSIEMI N E Z

- L'insieme N dei numeri naturali;
- Le operazioni fondamentali in N e le loro proprietà. Potenza in N.
- I numeri primi e scomposizione di un numero: MCD e mcm di numeri naturali
- L'insieme Z dei numeri interi relativi
- Le operazioni fondamentali in Z e le loro proprietà
- La potenza in Z e proprietà
- Potenze ad esponente negativo
- Espressioni in N e Z

GLI INSIEMI Q E R

- L'insieme Q dei numeri razionali: definizione e le operazioni con le frazioni;
- Le operazioni fondamentali in N e le loro proprietà. Potenza in N;
- Proporzioni e percentuali;
- L'insieme R dei numeri reali: cenni.

INSIEMI E LOGICA

- Che cos'è un insieme: rappresentazioni grafiche di un insieme;
- Definizione di sottoinsieme, di insieme universo e di insieme complementare;
- Le operazioni con gli insiemi: unione, intersezione e differenza;

I MONOMI

- Definizione di monomio e di grado di un monomio (complessivo o rispetto una lettera);
- Le operazioni con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione)
- MCD e mcm di monomi;

I POLINOMI

- Definizione di polinomio e di grado di un polinomio (complessivo o rispetto una lettera);
- Definizione di polinomio omogeneo, ordinato e completo;
- Le operazioni con i polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione- normale o con l'algoritmo di Ruffini, teorema del resto);

- I prodotti notevoli con i polinomi: quadrato di binomio, somma per differenza, quadrato di trinomio e cubo di binomio.
- Semplificazione espressioni con i monomi e polinomi.

LA FATTORIZZAZIONE DEI POLINOMI

- Il raccoglimento a fattor comune e parziale;
- Fattorizzare riconoscendo i prodotti notevoli;
- Fattorizzare riconoscendo il trinomio caratteristico (nel caso di polinomi con coefficiente termine di grado 2 uguale ad 1);
- Fattorizzare con Ruffini (nel caso di polinomi con coefficiente termine di grado massimo uguale ad 1);

LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Definizione di equazione di primo grado;
- Principi di equivalenza;
- Le equazioni numeriche intere di primo grado (con anche prodotti notevoli);
- Le equazioni come modello di un problema;

GEOMETRIA: I PRIMI ELEMENTI

- Gli enti primitivi della geometria;
- Definizione di assioma, teorema e postulato;
- Assiomi di appartenenza;
- Assiomi di ordinamento e dimostrazione teorema "La retta contiene infiniti punti ed è illimitata" e "Per un punto P di un piano passano infinite rette che appartengono al piano";
- Definizione di semiretta e angolo (angoli opposti al vertice);
- Angoli complementari, supplementari ed esplementari;
- Definizione di poligonale e poligono;

Roma, 6/06/2025

L'insegnante

Alice Ferra

Gli alunni

Daniela Angelucci
Giulia Morandi