

**PROGRAMMA DI MATEMATICA PER LA CLASSE 1^{MAT/P}
DEL LICEO SCIENTIFICO “Galileo Galilei” ANNO SCOLASTICO 2023-2024
INSEGNANTE: Di Donato Daniela**

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della matematica promuove nel primo biennio:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche
- la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche
- l'abitudine alla precisione di linguaggio
- la capacità di ragionamento coerente ed argomentato

COMPETENZE DISCIPLINARI

del primo biennio:

1. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e aritmetico anche attraverso l'uso di software informatici e calcolatrice scientifica;
2. conoscere e utilizzare correttamente il linguaggio e il simbolismo matematico;
3. individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi;
4. conoscere le proprietà delle principali figure geometriche piane;
5. analizzare dati e interpretarli, anche con l'ausilio di grafici.

I numeri e il linguaggio della matematica

1 Numeri naturali e numeri interi

2 Numeri razionali ed introduzione ai numeri reali

- Le espressioni con i numeri reali, le proprietà delle potenze, le potenze con esponente intero negativo

3 Frazioni

- Le frazioni

- Il calcolo con le frazioni

- Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali

Il calcolo con le lettere

4 Monomi

- Che cosa sono i monomi, definizione e le operazioni con i monomi

5 Polinomi

- Che cosa sono i polinomi, definizione e operazioni con i polinomi

- Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, quadrato di un trinomio.

6 Introduzione alla scomposizione di polinomi

- Scomposizioni e raccoglimento

- Scomposizioni mediante prodotti notevoli

- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado

7 Divisibilità tra polinomi

- Introduzione alla divisione tra polinomi

- Procedimento di divisione tra polinomi

8 Equazioni di primo grado

- Introduzione alle equazioni

- Principi di equivalenza per le equazioni

- Equazioni numeriche di primo grado

- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

9 Disequazioni di primo grado

- Disequazioni numeriche

- Introduzione alle disequazioni

- Principi di equivalenza per le disequazioni

- Disequazioni numeriche intere di primo grado

10 Piano euclideo

- Concetti primitivi e assiomi della geometria euclidea

- Semipiani, angoli e poligoni

- Il concetto di congruenza

11 Triangoli e quadrilateri

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe SECONDA:

1. Eseguire operazioni in N , Z , Q .
2. Eseguire operazioni con monomi e polinomi (somme algebriche, moltiplicazioni, divisioni ed elevamenti a potenza, prodotti notevoli principali).
3. Sviluppare un'espressione algebrica con monomi e polinomi.
4. Risolvere un'equazione e disequazione di 1° grado.
5. Conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea.
6. Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche.