

PROGRAMMA PREVENTIVO DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2022 – 2023

CLASSE 1[^]U

| Modulo | Unità | Obiettivi | Competenze | Metodi | Verifiche |
|--|--|---|------------|--|--|
| 1. I numeri | Numeri naturali N. Numeri interi Z. Numeri razionali Q. Operazioni e proprietà dei numeri. Rapporti, proporzioni, percentuali. | Conoscere ed operare in N, Z e Q; conoscere ed applicare le proprietà delle potenze; calcolare MCD e mcm; operare con proporzioni, rapporti e percentuali; risolvere espressioni. | 1, 2 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte |
| 2. Calcolo letterale | I monomi. I polinomi. Operazioni tra polinomi e prodotti notevoli. Divisibilità tra polinomi. | Operare con monomi e polinomi; riconoscere ed eseguire i prodotti notevoli; dividere i polinomi ed usare l'algoritmo di Ruffini. | 1, 2, 3 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate. |
| 3. Scomposizioni | Raccoglimento totale e parziale. Scomposizione con i prodotti notevoli. MCD e mcm tra polinomi. | Usare le conoscenze del calcolo letterale per fattorizzare i polinomi, usando le varie strategie di scomposizione. | 1, 2, 3 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate. |
| 4. Frazioni algebriche | Esistenza e semplificazione di semplici frazioni algebriche. Operazioni tra frazioni algebriche. | Riconoscere le frazioni algebriche, determinare la loro esistenza, semplificarle ed operare con esse. | 1, 2, 3 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate. |
| 5. Equazioni e disequazioni | Equazioni di 1° grado intere e principi di equivalenza. Equazioni fratte. | Risolvere equazioni e disequazioni di 1° grado tramite i principi di equivalenza; applicare la conoscenza delle equazioni per risolvere problemi di 1° grado. | 1, 2, 3 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate. |
| 6. Geometria | Enti geometrici. Teoremi su angoli, triangoli e rette parallele. Parallelogrammi. | Conoscere le proprietà delle figure geometriche. Cominciare a conoscere e capire il metodo assiomatico deduttivo. Conoscere i teoremi basilari. | 2, 3, 4 | Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi | Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate |

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.

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe seconda:

- Eseguire operazioni in \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} .
- Eseguire operazioni con monomi e polinomi (somme algebriche, moltiplicazioni, divisioni ed elevamenti a potenza, prodotti notevoli principali).
- Sviluppare un'espressione algebrica con monomi e polinomi.
- Risolvere un'equazione e una disequazione di 1° grado.