

PROGRAMMA DI MATEMATICA

SVOLTO NELL'A.S. 2018/'19

CLASSE 1[^]F

► ALGEBRA

I numeri naturali e i numeri interi

1. Che cosa sono i numeri naturali
2. Le quattro operazioni e le loro proprietà.
3. Le potenze e le loro proprietà.
4. I multipli e i divisori. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo.
5. I sistemi di numerazione.
6. Espressioni con i numeri interi e le potenze.
7. Le leggi di monotonia

I numeri razionali

1. Le frazioni e le loro proprietà.
2. Le operazioni in Q .
3. Le potenze ad esponente negativo.
4. Le percentuali.
5. I numeri decimali e le loro frazioni generatrici.
6. Espressioni con le frazioni, le potenze ad esponente negativo e i numeri decimali.

Gli insiemi e la logica

1. Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme.
2. I sottoinsiemi.
3. Le operazioni con gli insiemi.
4. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme.
5. Le proposizioni logiche.
6. I connettivi logici e le espressioni.
7. L'equivalenza di espressioni logiche; tautologie e contraddizioni.

I monomi e i polinomi

1. Che cosa sono i monomi.
2. Operazioni con i monomi: prodotti, divisioni, potenze e somme di monomi.
3. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo fra monomi
4. Che cosa sono i polinomi.
5. Operazioni con i polinomi: somme e differenze, prodotto di polinomi.
6. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, differenza di quadrati, cubo di un binomio, somme e differenze di cubi. Triangolo di Tartaglia.
7. Divisione tra polinomi.
8. Regola di Ruffini. Teorema del resto.
9. Teorema di Ruffini.

La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

1. Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, mediante prodotti notevoli, somma e prodotto, regola di Ruffini.
2. Frazioni algebriche e loro campo di esistenza.
3. Semplificazione di frazioni algebriche.
4. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, prodotto, quoziente, potenze.

Le equazioni lineari

1. Caratteristiche generali delle equazioni.
2. Equazioni equivalenti e principi di equivalenza.
3. Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte.
4. Le equazioni letterali e la loro discussione.

Le disequazioni lineari

1. Le disequazioni numeriche intere
2. Le disequazioni frazionarie
3. I sistemi di disequazioni

► LA GEOMETRIA EUCLIDEA

La geometria del piano

1. Oggetti geometrici e proprietà.
2. Definizioni, postulati e teoremi.
3. Enti fondamentali e derivati.
4. Le parti della retta e le poligonali.

I triangoli

1. Considerazioni generali sui triangoli
2. Bisettrici, mediane, altezze. Punti notevoli di un triangolo: ortocentro, baricentro, circocentro, incentro ed excentro.
3. Criteri di congruenza dei triangoli.
4. Teoremi di Euclide e teorema di Pitagora.
5. Triangoli rettangoli con angoli di 30° e 60° e con angoli di 45° .
6. Risoluzione algebrica di problemi geometrici con applicazione dei teoremi

Ivrea, 06/06/2019

La docente

Prof.ssa CONTINI Cristiana

Gli studenti

.....

.....