

## PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE Anno scolastico 2020/2021

Classe	1B
Disciplina	Matematica
Docente	D'Amico Tiziana
Data	20/06/2021

### MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

#### **1. Gli insiemi numerici, gli insiemi, le funzioni numeriche**

##### Contenuti

- Insieme dei numeri naturali  $N$
- Insieme dei numeri razionali assoluti  $Q_a$
- Insieme dei numeri interi  $Z$
- Insieme dei numeri razionali  $Q$
- Operazioni e proprietà
- Proprietà delle potenze

##### Conoscenze

- Saper definire gli insiemi numerici  $N$ ,  $Z$  e  $Q$  e le loro proprietà
- Conoscere le proprietà delle operazioni nei vari insiemi numerici
- Conoscere le proprietà delle potenze
- Concetto di valore assoluto

##### Abilità

- Confrontare e ordinare numeri, rappresentarli sulla retta
- Scomporre un numero naturale in fattori primi
- Trasformare un numero decimale, finito o periodico, in frazione e viceversa
- Svolgere le operazioni con numeri interi e frazionari, assoluti e relativi, e semplificare espressioni
- Individuare le precedenze nell'ambito di una espressione
- Applicare le proprietà delle potenze
- Ricercare il termine incognito di una proporzione
- Risolvere semplici problemi con frazioni, percentuali, proporzioni, calcolo del m.c.m. o del M.C.D.
- Operare con gli insiemi

#### **2. Il calcolo letterale**

##### Contenuti

- Il simbolismo algebrico
- I monomi e le operazioni con i monomi

- I polinomi e le operazioni con i polinomi
- Prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio e di trinomio, cubo di binomio)
- La divisione fra polinomi
- I teoremi del resto e di Ruffini
- La scomposizione in fattori di un polinomio
- Le frazioni algebriche
- Le operazioni con le frazioni algebriche

#### Conoscenze

- La definizione di monomio e grado di un monomio
- Le operazioni fra monomi e le proprietà
- M.C.D. e m.c.m. di monomi
- La definizione di polinomio e grado di un polinomio
- Le operazioni fra polinomi e le proprietà
- I principali prodotti notevoli
- I metodi per scomporre in fattori un polinomio
- M.C.D. e m.c.m. di polinomi
- La definizione di frazione algebrica.
- La proprietà invariantiva delle frazioni algebriche
- Conoscere le precedenze nell'ambito di una espressione con frazioni algebriche e i procedimenti di semplificazione

#### Abilità

- Eseguire operazioni con i monomi e i polinomi, applicando le relative proprietà
- Risolvere sequenze di operazioni sostituendo alla variabili letterali i valori numerici
- Utilizzare i prodotti notevoli
- Eseguire la divisione fra un polinomio e un monomio e fra due polinomi
- Scomporre in fattori un polinomio con i vari metodi
- Scomporre in fattori un polinomio con il metodo di Ruffini
- Operare con le frazioni algebriche

### **3. Equazioni e disequazioni di primo grado**

#### Contenuti

- Equazioni di primo grado in x numeriche, intere e frazionarie

#### Conoscenze

- Significato di equazione, di identità, di soluzione di una equazione
- I principi di equivalenza delle equazioni
- Insieme delle soluzioni

#### Abilità

- Stabilire se un valore numerico è soluzione di un'equazione assegnata
- Risolvere un'equazione di primo grado a coefficienti numerici applicando i principi di equivalenza
- Risolvere un'equazione numerica fratta

- Verificare le soluzioni di un'equazione
- Formalizzare e risolvere un problema di primo grado con una equazione
- Ricavare una grandezza incognita da una formula