

Programma svolto di MATEMATICA

Anno scolastico 2021/22

Docente: Federica Pennafina

Materia: Matematica

Classe: 1 A sp

n. ore: 4 settimanali

Testo in adozione: La matematica a colori, Algebra 1, L. Sasso, Petrini (DeA)

L'insieme N e Z

- L'insieme N dei numeri naturali
- Le operazioni in N: Uguaglianza, addizione, sottrazione, moltiplicazione di due o più numeri naturali, divisione
- Lo zero, il numero 1, la potenza di un numero naturale
- Le espressioni numeriche. Potenze ed espressioni in N
- Multipli e divisori
- Numeri primi, M.C.D e m.c.m.
- l'insieme dei numeri interi
- L'ordinamento
- Numeri concordi e discordi
- Le operazioni in Z
- Potenze ed espressioni in Z
- Introduzione al *Problem solving* e problemi in N e Z

L'insieme Q e l'insieme R

- Che cos'è un numero razionale. Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali
- Rapporti, proporzioni, percentuali e approssimazione di numeri decimali
- L'insieme Q dei numeri razionali
- Le operazioni in Q
- Le potenze in Q
- Frazioni equivalenti
- La scrittura di un numero razionale
- Dalla frazione al numero decimale
- Dal numero decimale alla frazione
- Che cos'è un numero reale
- L'insieme R dei numeri reali

Il calcolo letterale

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi:
 - La definizione e le caratteristiche
 - Le operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza

- Le espressioni con i monomi
- M.C.D e m.c.m fra monomi
- I polinomi
- La definizione e le caratteristiche
- Il polinomio come funzione e il principio di identità
- Le operazioni con i polinomi:
 - Addizione e sottrazione
 - Moltiplicazione e divisione per un monomio
 - Il prodotto di due polinomi
 - Le espressioni con i polinomi
- I prodotti notevoli
- Il triangolo di Tartaglia (introduzione e esempi)

Divisibilità tra polinomi

- La divisione nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola e il teorema di Ruffini

Scomposizione di polinomi

- Introduzione alle scomposizioni
- Il raccoglimento a fattor comune:
 - il raccoglimento parziale
 - il raccoglimento totale
- Il riconoscimento di prodotti notevoli

Nettuno, 3 giugno 2022

La docente
Federica Pennafina

Gli alunni