

Programma svolto

Anno scolastico: 2021 - 2022

Insegnante: Prof. Masciavè Alfredo

Materia: Matematica con informatica

Classe: 2CS

- **Manuale in adozione:**

- *Colori della matematica 1 (Edizione Azzurra Smart) di Leonardo Sasso; edito da Petrini.*
- *Colori della matematica 2 (Edizione Azzurra Smart) di Leonardo Sasso; edito da Petrini.*

- **Contenuti disciplinari:**

I Polinomi

- I Polinomi
- Le operazioni tra monomi e polinomi e le operazioni tra polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione)
- I prodotti notevoli: il quadrato di binomio, somma per differenza di due polinomi, quadrato di trinomio e cubo di binomio

Le equazioni di primo grado

- Il concetto di uguaglianza
- Le equazioni di primo grado intere
- Le equazioni di primo grado a coefficiente frazionario
- Equazioni equivalenti e principi di equivalenza
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

Le disequazioni e i sistemi di disequazioni di primo grado

- Il concetto di disuguaglianza e proprietà delle disuguaglianze
- Le disequazioni di primo grado intere
- Le disequazioni di primo grado a coefficiente frazionario
- Gli intervalli della retta reale e la rappresentazione dell'insieme soluzione di una disequazione
- I sistemi di disequazioni

I radicali

- Richiami sull'insieme dei numeri reali
- Radici quadrate, radici cubiche, radici n-esime e loro proprietà
- Semplificazione di un radicale e riduzione allo stesso indice
- Moltiplicazione e divisione di radicali (con lo stesso indice e con indice diverso)
- Trasporto di un fattore sotto il segno di radice
- Trasporto di un fattore fuori il segno di radice
- Elevamento a potenza di radicali
- Addizione algebrica di radicali
- Espressioni irrazionali
- Razionalizzazioni
- Cenni di equazioni a coefficienti irrazionali

Statistica

- Il concetto di statistica
- Il linguaggio della statistica
- Le fasi di un'indagine statistica
- Frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale, frequenza cumulata
- Distribuzioni di frequenze
- Rappresentazioni grafiche
- Gli indici di posizione: media aritmetica, mediana e moda
- Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto quadratico medio, varianza e deviazione standard
- Media aritmetica (pesata), mediana e moda di una distribuzione di frequenze
- Media aritmetica (pesata), mediana e moda di una distribuzione di frequenze per classi

Area dei poligoni e teorema di Pitagora

- Equivalenza tra superfici
- Il concetto di area
- Il teorema di Pitagora
- Inverso del teorema di Pitagora
- Applicazioni del teorema di Pitagora
- Problemi geometrici e di realtà risolvibili tramite il teorema di Pitagora

Cenni sui sistemi lineari

- Il concetto di sistema lineare e risoluzione tramite il metodo della sostituzione
- Problemi di scelta

Sangano li, 8 giugno 2022

L'insegnante

Prof. Alfredo Masciavè