

ISTITUTO OMNICOMPENSIVO STATALE

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO

Sito web: www.icpadula.edu.it

Sede AMMINISTRATIVA e LICEO SCIENTIFICO: via Salita dei Trecento – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77130 – cod. mecc. SAPS070007 – C.F. 92006850652

e-mail: saic86900d@istruzione.it – saps070007@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

Sede COMPENSIVO: via Dante Alighieri 32 – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: saic86900d@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

LICEO SCIENTIFICO STATALE “CARLO PISACANE”

Padula

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: **Matematica**

Docente: **Sabrina Sophia Di Sarli**

Classe 1[^] SEZ. D

Anno scolastico 2023 – 2024

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

1) I numeri naturali

- Che cosa sono i numeri naturali
- Le quattro operazioni e le proprietà.
- Le potenze.
- Le proprietà delle potenze.
- Le espressioni con i numeri naturali: le espressioni con le parentesi e le espressioni letterali.
- Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo.

2) I numeri interi

- Che cosa sono i numeri interi.
- Le quattro operazioni e le proprietà
- Le potenze.

3) I numeri razionali e i numeri reali

- Le frazioni caratteristiche e proprietà.
- I numeri razionali.
- Le operazioni con i numeri razionali.
- La potenza di una frazione.
- Le potenze con esponente intero negativo.
- I numeri razionali e i numeri decimali.
- I numeri reali.
- Le frazioni e le proporzioni.
- Le percentuali.
- Il calcolo dell'IVA e come si sconta.
- Il calcolo approssimato: l'approssimazione di un numero, l'errore assoluto e l'errore relativo.
- La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.

4) La geometria nel piano: oggetti geometrici e proprietà

- Le definizioni.
- Gli enti primitivi.
- Le figure geometriche.
- I postulati.
- I teoremi.
- I postulati di appartenenza.
- I postulati d'ordine.
- Le semirette.
- I segmenti.
- Le poligonali.
- I semipiani.
- Figure convesse e figure concave.
- Gli angoli e proprietà.
- Tipologie di angoli e teoremi.
- I poligoni: definizioni, proprietà e tipologie, calcolo dell'area e del perimetro.
- Lunghezze di segmenti, multipli e sottomultipli.
- L'ampiezza di un angolo, misura in gradi e in radianti.
- Le operazioni con i segmenti e con gli angoli.

5) I monomi

- Definizione.
- La riduzione di un monomio a forma normale.
- Il grado di un monomio.
- L'addizione e la sottrazione di monomi.
- La moltiplicazione di monomi.

- La potenza di un monomio.
- La divisione fra due monomi.
- Il MCD e il mcm di monomi.
- Le espressioni con i monomi.
- Monomi e geometria.

6) I Polinomi

- Definizione.
- La riduzione a forma normale.
- Il grado di un polinomio ridotto.
- L'operazione di addizione e sottrazione con i polinomi.
- La moltiplicazione di un monomio per un polinomio.
- La moltiplicazione di due polinomi.
- I prodotti notevoli: il prodotto della somma di due termini per la loro differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio, la potenza di un binomio ed il triangolo di Tartaglia.
- La divisione di un polinomio per un monomio.
- La divisione fra due polinomi: la divisione esatta fra due polinomi, il grado del polinomio quoziente, la divisione con resto fra due polinomi e la verifica.
- La regola di Ruffini per la divisione fra polinomi e la verifica.
- Le espressioni con i polinomi.
- Problemi con i polinomi.

7) La scomposizione in fattori dei polinomi

- I polinomi riducibili e irriducibili.
- I metodi per la scomposizione dei polinomi.
- Il raccoglimento a fattore comune.
- Il raccoglimento parziale.
- La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado.
- La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli.
- La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.
- Il MCD e il mcm fra polinomi.
- Calcolo delle grandezze di figure geometriche mediante la scomposizione di polinomi.

8) Le frazioni algebriche

- Che cos'è una frazione algebrica.
- La condizione di esistenza delle frazioni algebriche.
- La semplificazione delle frazioni algebriche.
- La riduzione allo stesso denominatore.
- L'addizione e la sottrazione di frazioni algebriche.
- La moltiplicazione di frazioni algebriche.
- La divisione di frazioni algebriche.
- La potenza di frazioni algebriche.
- Le espressioni con le frazioni algebriche.
- Risoluzione di problemi con le frazioni algebriche.