



**ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE**

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

Sito web: [www.icpadula.edu.it](http://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](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saps070007@istruzione.it](mailto:saps070007@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

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

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: [saic86900d@istruzione.it](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “CARLO PISACANE”

*Padula*

**PROGRAMMA SVOLTO**

Materia: **MATEMATICA**

Docente: Prof.ssa Giovanna D'Alessio

Classe 1° SEZ. B

Anno scolastico 2019 – 2020

Gli argomenti effettivamente svolti, in considerazione della rimodulazione del piano di lavoro a causa dell'emergenza COVID-19, sono stati i seguenti.

## **INSIEMI, LOGICA, RELAZIONI E FUNZIONI**

- Concetto di insieme e sue rappresentazioni
- Il linguaggio simbolico degli insiemi e della logica
- I sottoinsiemi
- L'insieme delle parti e la partizione di un insieme
- Il prodotto cartesiano
- Operazioni tra insiemi e le loro proprietà
- Le proposizioni logiche
- I connettivi logici
- Le espressioni logiche
- La logica dei predicati
- L'implicazione logica ed equivalenza logica
- I quantificatori
- Le relazioni
- Rappresentazione di una relazione
- Le proprietà delle relazioni
- La relazione d'equivalenza
- La relazione d'ordine
- Le funzioni: definizioni e caratteristiche
- Rappresentazione di funzioni lineari nel piano cartesiano

## **INSIEMI NUMERICI**

- Insiemi numerici  $N, Z, Q$ , : rappresentazioni, operazioni, ordinamento
- Criteri di divisibilità. MCD e mcm fra numeri.
- I numeri periodici
- Le potenze
- L e frazioni
- Le proporzioni
- Le percentuali
- Notazione scientifica di un numero e ordine di grandezza
- Diversi tipi di scrittura di un numero
- Il calcolo approssimato
- Problemi di realtà
- Maths in English: power and exponents

## **CALCOLO LETTERALE:**

- Definizione e grado di un monomio
- Operazioni con i monomi
- MCD e mcm fra monomi
- Definizione e grado di un polinomio
- Operazioni con i polinomi
- Divisione tra polinomi
- Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio
- Regola di Ruffini e teorema del Resto
- Scomposizione dei polinomi in fattori primi
- MCD e mcm fra polinomi

- Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, operazioni e proprietà
- Operazioni con le frazioni algebriche
- Problemi di realtà
- Maths in English: monomials and polynomials

## **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

- Le identità
- Le equazioni
- Principi di equivalenza
- Equazioni e problemi
- Equazioni lineari fratte e letterali
- Disuguaglianze - Disequazioni
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni fratte
- Problemi di primo grado
- Problemi di realtà

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

- Enti geometrici fondamentali
- I fondamenti della geometria euclidea del piano: concetti primitivi, concetti di postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.
- Le origini della geometria: da Talete a Euclide
- Oggetti geometrici
- Postulati di appartenenza e d'ordine
- Segmenti ed angoli: definizioni, proprietà e operazioni con essi
- I triangoli: definizioni, proprietà e classificazione
- Congruenza dei triangoli e criteri di congruenza
- Altezze, mediane, bisettrici e assi
- Punti notevoli di un triangolo
- Maths in English: triangles
- Rette parallele
- Corrispondenze in un fascio di rette parallele
- Rette perpendicolari
- I poligoni
- Quadrilateri: classificazione e loro proprietà
- I parallelogrammi
- I trapezi
- Equivalenza delle superfici piane e Teorema di Pitagora
- Problemi di realtà