



**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 : GIOVANNA D’ALESSIO**

**Classe SECONDA SEZ. E**

**Anno scolastico 2021 – 2022**

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

## **ALGEBRA**

### **RIPASSO DEL PROGRAMMA DEL PRIMO ANNO**

- Scomposizione di polinomi in fattori primi
- Frazioni algebriche
- La Regola di Ruffini
- Equazioni e disequazioni lineari
- Problemi di realtà

### **I RADICALI**

- Numeri reali
- Radici quadrate e cubiche
- Radici ennesime
- Condizioni di esistenza di un radicale
- Proprietà invariantiva e semplificazione
- Confronto di radicali
- Moltiplicazione e divisione
- Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice
- Potenze ad esponente razionale
- Addizione e sottrazione
- Razionalizzazione

### **EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI**

- Sistemi lineari
- Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer.
- Sistemi numerici fratti
- Matrici
- Determinanti
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite- la regola di Sarrus
- Problemi di realtà
- Equazioni di secondo grado intere, fratte e letterali
- Risoluzione di un'equazione di secondo grado
- Relazioni tra soluzioni e coefficienti
- La regola di Cartesio
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Equazioni parametriche
- Disequazioni di secondo grado intere: metodo algebrico e metodo grafico
- Disequazioni di secondo grado fratte
- Sistemi di disequazioni di secondo grado
- Sistemi di equazioni di secondo grado
- Sistemi simmetrici
- Equazioni di grado superiore al secondo: binomie, trinomie e biquadratiche
- Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori
- Applicazioni delle equazioni, disequazioni e sistemi in problemi di realtà
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Equazioni e disequazioni in valore assoluto

### **LA PROBABILITA'**

- Eventi aleatori

- Definizioni di probabilità e teoria dei giochi
- Eventi dipendenti e indipendenti
- Eventi compatibili ed incompatibili
- Somma logica di eventi
- Prodotto logico di eventi
- Probabilità condizionata
- Probabilità totale

### **GEOMETRIA ANALITICA**

- Il piano cartesiano
- Distanza fra due punti
- La retta: equazione esplicita ed implicita
  - Coefficiente angolare e suo significato geometrico
  - Rappresentazione grafica di una retta
  - Retta passante per due punti
  - Parallelismo e perpendicolarità fra rette
  - Distanza di un punto da una retta
  - Fasci di rette propri ed impropri
  - Calcolo dell'area di un triangolo note le coordinate dei vertici
  - Significato geometrico dei sistemi lineari
  - La parabola: definizione, equazione canonica, fuoco, vertice e asse.

### **GEOMETRIA EUCLIDEA**

- Grandezze omogenee e loro misura
- Grandezze commensurabili ed incommensurabili
- Proporzionalità tra grandezze
- Luoghi geometrici : Asse di un segmento - Bisettrice.
- Circonferenza e cerchio
- Corde e archi
- Circonferenze e rette
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza
- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio
- Punti notevoli di un triangolo
- Poligoni inscritti e circoscritti, inscrittibili e circoscrivibili ad una circonferenza
- Equivalenza delle figure geometriche
- Teoremi di Pitagora e Teoremi di Euclide
- Aree dei poligoni-applicazioni dell'algebra alla geometria
- Sezione aurea di un segmento
- Teorema di Talete e suoi corollari
- Concetto di similitudine
- La similitudine e i poligoni
- Triangoli simili e criteri di similitudine

Padula 08/06/2022

Il Docente

*Giovanni D'Allesio*