

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO 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 COMPRESIVO: 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: GIOVANNA D’ALESSIO

Classe 2° SEZ. B - ORDINARIO

Anno scolastico 2020 – 2021

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
- Teorema di Bayes

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 ed 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