

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Liceo Scientifico "Peano"

Prof.ssa Barbara Caramico

Classe 2^F a.s. 2022/2023

ALGEBRA

SISTEMI LINEARI

- Sistemi e principi di equivalenza
- Metodi di risoluzione di un sistema
- Metodo di sostituzione
- Metodo del confronto
- Metodo di riduzione
- Metodo di Cramer
- Metodo grafico
- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Sistemi lineari con più di due equazioni

DISEQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA

- Nozioni fondamentali sulle disequazioni, principi di equivalenza
- Disequazioni numeriche intere, procedimento risolutivo
- Risoluzione grafica
- Disequazioni frazionarie
- Disequazioni intere riconducibili al primo grado
- Sistemi di disequazioni

NUMERI REALI E RADICALI

- Il concetto di numero reale
- I radicali, condizioni di esistenza di un radicale
- Radicali e valore assoluto
- Semplificazione di un radicale
- Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice
- Le operazioni con i radicali : moltiplicazione e divisione, potenze , addizione e sottrazione di radicali
- La razionalizzazione
- Potenze ad esponente frazionario

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Risoluzione delle equazioni incomplete e complete
- Legami tra radici e coefficienti
- Scomposizione del trinomio di secondo grado
- Equazioni frazionarie
- Equazioni parametriche
- Problemi di secondo grado

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- Equazioni monomie
- Equazioni binomie
- Equazioni trinomie
- Equazioni biquadratiche

- Equazioni risolvibili mediante scomposizioni in fattori

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Sistemi di secondo grado e grado superiore

DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Disequazioni di secondo grado
- Risoluzione grafica (metodo della parabola)
- Disequazioni frazionarie
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni di grado superiore al secondo

EQUAZIONI CON MODULI

- Equazioni del tipo $|P(x)| = k$ con $k \in \mathbb{R}$
- Equazioni del tipo $|A(x)| = B(x)$
- Equazioni con due moduli

GEOMETRIA

CIRCONFERENZA

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio
- Corde, angoli alla circonferenza e al centro
- Proprietà delle circonferenze
- Condizioni per individuare una circonferenza
- Proprietà delle corde e degli angoli al centro
- Posizioni reciproche di una retta e una circonferenza e di due circonferenze
- Angoli alla circonferenza e angoli al centro
- Tangenti a una circonferenza da un punto esterno
- Punti notevoli dei triangoli

POLIGONI E CIRCONFERENZA

- Poligoni inscritti e circoscritti
- Condizioni per l'inscrittibilità e la circoscrittibilità di un poligono con particolare riferimento ai quadrilateri
- Poligoni regolari

APPLICAZIONI DELL'ALGEBRA ALLA GEOMETRIA

- Teoremi di Euclide e di Pitagora
- Triangolo equilatero relazione tra lato e altezza
- Triangolo rettangolo con angoli di 30° e 60°
- Triangolo rettangolo con un angolo di 45°

Monterotondo, 05 Giugno 2023

L'insegnante
Barbara Caramico

Gli Alunni