

LICEO SCIENTIFICO
"GUGLIELMO MARCONI"
(Foggia)

Programma di MATEMATICA
classe II sez. A a.s. 2023-2024

TESTO: SASSO L.; ZANONE C; COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU Vol. 2
Prof. ssa Apicella Antonella

NUMERI REALI E RADICALI

- I numeri irrazionali e l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali
- Radici quadrate, cubiche, n -esime
- I radicali: condizioni di esistenza e segno
- Riduzione allo stesso indice e semplificazioni
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali.
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice
- Addizione e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali
- Razionalizzazioni
- Radicali e valore assoluto
- Potenze con esponente razionale
- Radicali doppi

SISTEMI LINEARI E MATRICI

- Introduzione ai sistemi
- Metodo di sostituzione
- Metodo del confronto
- Metodo di addizione e sottrazione
- Metodo di Cramer e criterio dei rapporti
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Problemi che hanno come modello sistemi lineari

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

- Richiami nel piano cartesiano
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento

- La funzione lineare
- L'equazione della retta nel piano cartesiano
- Rette parallele e posizione reciproca di due rette
- Rette perpendicolari
- Distanza di un punto da una retta

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA

- Introduzione alle equazioni di secondo grado
- Le equazioni di secondo grado: il caso generale
- Equazioni di secondo grado frazionarie
- Relazione tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Condizione sulle soluzioni di un'equazione parametrica
- Problemi che hanno come modello un'equazione di secondo grado

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- Equazioni monomie, binomie e trinomie
- Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori
- Interpretazione grafica di un'equazione binomia

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Richiami sulle disequazioni

Disequazioni di secondo grado

Disequazioni di grado superiore al secondo

Disequazioni fratte che conducono a disequazioni di grado superiore al primo

Sistemi di disequazioni di secondo grado

SISTEMI NON LINEARI

Sistemi di secondo grado

Sistemi di grado superiore al secondo

Sistemi simmetrici

CIRCONFERENZA E CERCHIO

Luoghi geometrici

Circonferenza e cerchio

Corde e loro proprietà

Parti della circonferenza e del cerchio

Retta e circonferenza

Posizione reciproca di due circonferenze

Angoli alla circonferenza

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Poligoni inscritti e circoscritti

Triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inscritti e circoscritti.

Punti notevoli di un triangolo.

TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE

Equivalenza ed equiscomponibilità. Teorema di Pitagora e sue applicazioni. Teoremi di Euclide.

SIMILITUDINE

Teorema di Talete. Similitudine e triangoli. Similitudine e poligoni. Similitudine e circonferenza.