

LICEO SCIENTIFICO "F. SEVERI" DI C/MARE DI STABIA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE II^a D A.S. 2020/2021

PROF.SSA BUONONATO ELISA

NUMERI REALI E RADICALI

I numeri irrazionali e l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali – radice quadrate, cubiche, n-esime – i radicali: condizioni di esistenza e segno – riduzione allo stesso indice e semplificazione – prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali – trasporto sotto e fuori dal segno di radice – addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali – razionalizzazioni.

SISTEMI LINEARI E MATRICI

Introduzione ai sistemi – metodo di sostituzione – metodo del confronto – metodo di addizione e sottrazione – metodo di Cramer – sistemi lineari letterali - sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite – matrici e applicazioni ai sistemi lineari – problemi che hanno come modello sistemi lineari.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA

Introduzione alle equazioni di secondo grado – le equazioni di secondo grado: il caso generale e metodi risolutivi – equazioni di secondo grado frazionarie e letterali – relazioni tra soluzioni e coefficienti di una equazione di secondo grado – scomposizione di un trinomio di secondo grado – condizioni sulle soluzioni di una equazione parametrica – problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado – la parabola e l'interpretazione grafica di una equazione di secondo grado.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Equazioni monomie, binomie e trinomie – equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Richiami sulle disequazioni – disequazioni di secondo grado – disequazioni di grado superiore al secondo – disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiori al primo – sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di grado superiore al primo.

SISTEMI NON LINEARI

Sistemi di secondo grado – sistemi di grado superiore al secondo.

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 inscritti e circoscritti – quadrilateri inscritti e circoscritti – poligoni regolari inscritti e circoscritti – punti notevoli di un triangolo.

AREA

Equivalenza ed equiscomponibilità – aree dei poligoni.

TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE

Teorema di Pitagora e sue applicazioni – teoremi di Euclide e loro applicazioni.

TEOREMA DI TALETE E SIMILITUDINI

Segmenti e proporzioni – Teorema di Talete – similitudini e triangoli – similitudini e poligoni – similitudine e circonferenza.