

**LICEO SCIENTIFICO STATALE “F.SEVERI”  
CASTELLAMMARE DI STABIA**

ANNO SCOLASTICO : 2020/2021

CLASSE 2<sup>a</sup> SEZIONE A

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**ALGEBRA**

***Ripasso dei principali argomenti trattati nell'anno precedente:***

Equazioni letterali di primo grado con discussione.

Problemi di primo grado ad un'incognita.

***Disuguaglianze e disequazioni:***

Disequazioni di 1° grado.

Sistemi di disequazioni.

Disequazioni frazionarie.

Equazioni e disequazioni di 1° grado in cui qualche termine figura in valore assoluto.

Disequazioni di grado superiore al primo ma i cui termini siano scomponibili in fattori di 1° grado.

***Sistemi di equazioni di 1° grado:***

Nozioni generali.

Risoluzione di un sistema di due equazioni di 1° grado in due incognite.

Metodi di eliminazione (sostituzione, confronto, riduzione).

Metodo di Cramer.

Discussione di un sistema di 1° grado di due equazioni in due incognite.

Sistemi di equazioni letterali e di equazioni fratte.

Risoluzione dei sistemi di tre equazioni di 1° grado.

Interpretazione geometrica dei sistemi di 1° grado.

***Cenni sui numeri reali:***

Necessità di ampliare l'insieme dei numeri razionali: l'estrazione di radice quadrata di un numero che non sia un quadrato perfetto.

***Calcolo dei radicali:***

Radicali aritmetici.

Proprietà dei radicali aritmetici.

Riduzione di un radicale a più semplice espressione.

Riduzione di più radicali allo stesso indice.

Teoremi fondamentali sui radicali aritmetici e operazioni.

Espressioni radicali.

Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Radicali doppi.

Radicali algebrici.

Potenze ad esponente frazionario.

Equazioni, sistemi e disequazioni con coefficienti irrazionali.

***Equazioni e disequazioni di secondo grado ad un'incognita:***

Definizioni.

Casi particolari.

Risoluzione dell'equazione di 2° grado completa.

Formula risolutiva ridotta.  
Equazioni frazionarie.  
Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di 2° grado.  
Regola di Cartesio.  
Scomposizione di un trinomio di 2° grado in fattori di 1° grado.  
Equazioni parametriche.  
Segno di un trinomio di 2° grado: studio algebrico e studio grafico.  
Diseguazioni intere numeriche di 2° grado.  
Diseguazioni fratte numeriche di 2° grado.  
Sistemi di disequazioni numeriche di 2° grado.

***Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo:***

Equazioni e disequazioni abbassabili di grado.  
Equazioni e disequazioni biquadratiche.  
Scomposizione in fattori del trinomio biquadrato.  
Equazioni e disequazioni binomie.  
Equazioni e disequazioni trinomie.

***Sistemi di equazioni di grado superiore al primo:***

Sistemi di equazioni di 2° grado.  
Sistemi di equazioni fratte.  
Particolari sistemi di grado superiore al secondo.  
Sistemi simmetrici di secondo grado e di grado superiore al secondo.

***Equazioni irrazionali.***

## **GEOMETRIA**

***Brevi richiami dei principali argomenti trattati nell'anno precedente.***

***Luoghi geometrici.***

***Circonferenza e cerchio:***

Definizioni.  
Proprietà delle corde.  
Angoli, archi e corde.  
Posizioni relative di una retta e di una circonferenza.  
Posizioni relative di due circonferenze.  
Angoli alla circonferenza, corollari.  
Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno ad essa.

***Punti notevoli di un triangolo.***

***Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza:***

Definizioni.  
Quadrilateri inscrittibili in una circonferenza, corollari.  
Quadrilateri circoscrittibili ad una circonferenza, corollari.

***Teoremi di Euclide e di Pitagora.***

***Grandezze omogenee e proporzionalità..***

***Teorema di Talete, corollari.***

***Teorema della bisettrice dell'angolo interno.***

***Figure piane simili:***

Definizione.

Criteri di similitudine dei triangoli..

I teoremi di Euclide secondo la teoria della similitudine.

Teorema delle altezze.

Teorema delle corde.

Teorema delle secanti.

Teorema della tangente e della secante.

Teorema dei perimetri.

Teorema delle aree.

***Applicazione dell'algebra alla geometria: problemi di 1° e di 2° grado.***

***C/mmare di Stabia 31-05-2021***

***L'INSEGNANTE  
Giuseppe Russo***