

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

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

CLASSE 2 SEZ.G CORSO SCIENTIFICO

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

### **ALGEBRA**

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

Equazioni intere e frazionarie di I grado.

Problemi di primo grado ad una incognita.

#### ***Disuguaglianze e disequazioni***

Disequazioni di 1° grado.

Sistemi di disequazioni.

Disequazioni frazionarie.

Risoluzione di disequazioni di grado superiore al primo : 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.

Sistemi di equazioni letterali e di equazioni fratte.

Risoluzione dei sistemi di tre equazioni in tre incognite.

#### ***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.

***Cenni sui numeri immaginari e sui numeri complessi.***

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

Definizioni.  
Casi particolari.  
Risoluzione dell'equazione di 2° grado completa.  
Formula risolutiva ridotta.  
Equazioni letterali.  
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.  
Disequazioni intere numeriche di 2° grado.  
Disequazioni fratte numeriche di 2° grado.  
Sistemi di disequazioni numeriche di 1° e 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.  
Risoluzione di un sistema di 2° grado.  
Sistemi di equazioni frazionarie.

## **GEOMETRIA**

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

### **Corrispondenza di Talete**

Definizioni e proprietà.

### **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.

#### ***Equivalenze delle superfici piane:***

Concetti primitivi e postulati.

Poligoni equivalenti.

Teoremi di Euclide e di Pitagora.

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

#### ***Area delle principali figure piane.***

#### ***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 dei perimetri.

Teorema delle aree.

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

***C/mare di Stabia 31-05-20212***

***L'INSEGNANTE***  
***Genoveffa Sorrentino***