

# LICEO CLASSICO, LICEO MUSICALE E DELLE SCIENZE UMANE

## “CHRIS CAPPELL COLLEGE”

DI ANZIO

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Anno Scolastico: 2022/2023**

**Classe: II A Liceo Classico**

**Docente: DONATELLA VELLATI**

**Testi: Bergamini-Trifone-Barozzi “Matematica.azzurro” vol. 1 e 2 seconda edizione, Zanichelli ed.**

#### POLINOMI E FRAZIONI ALGEBRICHE

- Scomposizione in fattori dei polinomi
- Raccoglimento a fattor comune e a fattor parziale
- Le scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli
- La scomposizione mediante il trinomio caratteristico
- Le frazioni algebriche
- Condizioni di esistenza
- Semplificazione delle frazioni algebriche

#### EQUAZIONI LINEARI

- Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado ad una sola incognita
- Le equazioni fratte
- Condizioni di esistenza
- Massimo comun divisore e minimo comun multiplo tra polinomi
- Risoluzione di un'equazione numerica fratta
- Equazioni e problemi

#### SISTEMI LINEARI

- I sistemi di due equazioni in due incognite
- Grado di un sistema
- Risoluzione di sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite:
  - Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer
- Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
- Interpretazione grafica della soluzione di un sistema lineare

#### DISEQUAZIONI LINEARI

- Definizione di disequazione
- Rappresentazione delle soluzioni
- Intervallo limitato ed illimitato; intervallo aperto e intervallo chiuso
- Disequazioni equivalenti
- Principi di equivalenza
- Risoluzione di disequazioni intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni

## **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

- Le coordinate di un punto su un piano
- I segmenti nel piano cartesiano
- La distanza fra due punti e il punto medio di un segmento
- Equazione di una retta passante per l'origine
- Le equazioni degli assi cartesiani
- Equazione di una retta parallela ad un asse cartesiano
- Equazione generale di una retta: forma esplicita e forma implicita
- Il coefficiente angolare e il termine noto
- Le rette e i sistemi lineari
- Rette parallele e rette perpendicolari (condizioni rispetto al coefficiente angolare)

## **I TRIANGOLI**

- I tre criteri di congruenza dei triangoli
- Proprietà del triangolo isoscele
- Teorema del triangolo isoscele
- Teorema inverso del triangolo isoscele
- Teorema della bisettrice di un triangolo isoscele
- Proprietà del triangolo equilatero
- Le disuguaglianze nei triangoli
- Il teorema dell'angolo esterno (maggiore) e i relativi corollari
- La relazione tra lato maggiore e angolo maggiore

## **LE RETTE PARALLELE E LE RETTE PERPENDICOLARI**

- Rette tagliate da una trasversale
- Angoli alterni interni, alterni esterni, corrispondenti, coniugati
- Teorema delle rette parallele tagliate da una trasversale
- Teorema inverso delle rette parallele
- Teorema dell'angolo esterno (somma)
- Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo

## **PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI**

- Il parallelogramma
- Le proprietà dei parallelogrammi: condizioni necessarie
- I criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma: condizioni sufficienti
- Il rettangolo. Condizione sufficiente affinché un parallelogramma sia un rettangolo
- Il rombo. Proprietà del rombo
- Il quadrato. Condizioni sufficienti affinché un parallelogramma sia un quadrato
- Il trapezio

**Ed.Civica:** per gli argomenti trattati si fa riferimento alle UDA deliberate in Consiglio di classe.

Anzio, 31 maggio 2023

**Gli alunni**

**Il docente**  
**Prof.ssa Donatella Vellati**