

**PROGRAMMA DI MATEMATICA EFFETTIVAMENTE SVOLTO**

Testo in uso: **Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica azzurro, Zanichelli (volumi 3, 4)**

**Volume 3**

**Ripasso e integrazione degli argomenti svolti nel corso del terzo anno (riferimenti: capitoli 1,2,3)**

- Scomposizione in fattori di polinomi
- Frazioni algebriche e equazioni fratte
- Equazioni di II grado e formula risolutiva dell'equazione completa
- Relazione tra coefficienti e radici di un'equazione di II grado
- Scomposizione di un trinomio di II grado
- Sistemi e problemi di II grado

**Parabola (riferimenti: capitolo 4)**

- Parabola e sua equazione
- Parabola con asse parallelo all'asse
- Parabola e funzioni
- Parabola e trasformazioni geometriche
- Rette e parabole
- Determinare l'equazione di una parabola
- Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado

**Disequazioni di II grado (riferimenti: capitolo 5)**

- Disequazioni e principi di equivalenza
- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni di secondo grado risolte con il metodo grafico (parabola) e con il metodo algebrico (scomposizione trinomio)
- Disequazioni di grado superiore al secondo, riconducibili al I e al II grado (con fattorizzazione)
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni (cenni)

**Circonferenza nel piano cartesiano (riferimenti: capitolo 7)**

- Circonferenza e sua equazione
- Rette e circonferenze (secanti, esterne, tangenti)
- Determinare l'equazione di una circonferenza

**Ellisse (riferimenti: capitolo 8)**

- Ellisse e sua equazione
- Ellissi e rette
- Determinare l'equazione di un'ellisse

**Iperbole (riferimenti: capitolo 9)**

- Iperbole e sua equazione
- Iperboli e rette
- Determinare l'equazione di un'iperbole
- Cenni all'iperbole equilatera

**Volume 4****Funzioni (riferimenti: capitolo 11)**

- Funzioni e loro caratteristiche e classificazione
- Grafico, dominio, codominio
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- Funzioni monotone, funzioni a tratti
- Funzioni e trasformazioni geometriche (parità, disparità, traslazioni)

**Funzioni goniometriche (riferimenti: capitolo 14)**

- Misura degli angoli (definizione di radiante)
- Funzioni seno e coseno: dominio, codominio, periodicità, costruzione del grafico
- Funzione tangente, secante, cosecante e cotangente: dominio, codominio, periodicità, costruzione del grafico
- Funzioni goniometriche di angoli particolari
- Angoli associati: complementari, supplementari, esplementari, opposti, angoli che differiscono di  $90^\circ$ ,  $180^\circ$

**Equazioni goniometriche (riferimenti: capitolo 16)**

- Equazioni elementari in seno, coseno, tangente, cotangente
- Rappresentazione dell'insieme soluzione di un'equazione elementare sulla circonferenza goniometrica e sulla curva della funzione nel piano cartesiano
- Risoluzione di equazioni riconducibili ad equazioni elementari

**Nota Bene**

- ➔ I contenuti sono elencati in linea di massima in base allo sviluppo cronologico degli argomenti. Nella sezione Didattica del registro online, nella piattaforma WeSchool e nella Google Classroom sono stati via via inseriti materiali integrativi e sono state fornite indicazioni metodologiche, riferimenti sitografici disciplinari e proposte di lavoro per diversi argomenti, per una migliore e più completa comprensione e organizzazione, o per un approfondimento degli stessi, laddove l'insegnante lo abbia ritenuto necessario. Tutto ciò per equilibrare meglio il "fare scuola" nelle differenti modalità di interazione, che la didattica a distanza ha implicato.

- ➔ La programmazione è stata necessariamente ridimensionata a causa della situazione di carenze diffuse riscontrata in ingresso ma soprattutto dalla sopravvenuta emergenza sanitaria per la pandemia da COVID 19, a partire dalla fine del mese di febbraio. Nello sviluppo degli argomenti si è tenuto conto della ricalibrazione degli obiettivi minimi condivisa in sede di Dipartimento di matematica, fisica ed informatica nella seconda metà del mese di aprile.
- ➔ Dal mese di marzo, in didattica a distanza, l'insegnante ha seguito le indicazioni delle Linee Guida del Liceo Ariosto (Avviso n.268, 25/03/2020) e ha messo a disposizione ore di supporto pomeridiane, in aggiunta all'articolazione delle lezioni settimanali disciplinari, riadattata in relazione alla diversa modalità didattica.

La docente

*f.to Daniela Gambi*

Ferrara, 2 giugno 2020