

LICEO SCIENTIFICO "A.VOLTA" COLLE DI VAL D'ELSA  
PROGRAMMA SVOLTO DI **MATEMATICA**  
CLASSE 3E  
ANNO SCOLASTICO 2020/2021

**Docente:** Prof. Andrea Gambini

**Testi in adozione:** Bergamini, Barozzi, Trifone "Manuale blu 2.0 di matematica" vol 3A e 3B.

- **Equazioni e disequazioni**

- Disequazioni di primo grado;
- Disequazioni di secondo grado;
- Disequazioni di grado superiore al secondo;
- Disequazioni fratte;
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti;
- Equazioni e disequazioni irrazionali.

- **Funzioni**

- Funzioni e loro caratteristiche;
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche;
- Funzione inversa;
- Proprietà delle funzioni;
- Funzioni composte;
- Trasformazioni geometriche: traslazioni e simmetrie.

- **Piano cartesiano e retta**

- Punti e segmenti;
- Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo;
- Rette nel piano cartesiano;
- Posizione reciproca di due rette;
- Distanza di un punto da una retta;
- Fasci di rette.

- **Parabola**

- Parabola e sua equazione;
- Parabola con asse parallelo all'asse  $x$  (cenni);
- Rette e parabole (retta secante, esterna e tangente);
- Determinare l'equazione di una parabola.

- **Circonferenza**

- Circonferenza e sua equazione;
- Rette e circonferenze (retta secante, esterna e tangente);
- Determinare l'equazione di una circonferenza.

- **Ellisse**

- Ellisse e sua equazione;
- Ellissi e rette (retta secante, esterna e tangente);
- Formula di sdoppiamento;
- Determinare l'equazione di un'ellisse.

- **Iperbole**

- Iperbole e sua equazione;
- Iperboli e rette (retta secante, esterna e tangente);
- Formula di sdoppiamento;
- Determinare l'equazione di un'iperbole;
- Iperbole equilatera;
- La funzione omografica.

- **Funzioni goniometriche**

- Misura degli angoli;
- Funzioni seno e coseno;
- Funzione tangente;
- Funzioni secante e cosecante (cenni);
- Funzione cotangente;
- Funzioni goniometriche di angoli particolari;
- Angoli associati;
- Grafici di funzioni deducibili dal seno e dal coseno.

Per quanto concerne l'educazione civica, sono state svolte 4h in cui sono stati affrontati vari temi relativi alla ricerca delle informazioni in rete, alla cittadinanza digitale e al concetto di copyright in internet.

Colle Di Val d'Elsa, 04/06/2021

F.to Il Docente  
*Andrea Gambini*