

Programma svolto di MATEMATICA

CLASSE 3° SEZIONE D Liceo Scientifico con Potenziamento Inglese
Anno scolastico 2021/2022

- **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI:**

- Ripasso su disequazioni di secondo grado;
- Disequazioni: ripasso concernente le disequazioni di secondo grado (metodo della parabola) e le disequazioni fratte;
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti;

- **PARABOLA:**

- Equazione della parabola e principali caratteristiche;
- Posizione reciproca retta e parabola;
- Retta tangente ad una parabola dato un determinato punto;
- Tangente a una parabola in un suo punto; area di un segmento parabolico.
- Fasci di parabole;

- **CIRCONFERENZA:**

- Equazione della circonferenza; coordinare del centro e misura del raggio; casi particolari;
- Rette e circonferenze: posizione di una retta rispetto a una circonferenza, rette tangenti a una circonferenza (primo metodo e secondo metodo);
- retta tangente in P come perpendicolare al raggio PC; formule di sdoppiamento.
- Posizione reciproca tra due circonferenze;
- Fascio di circonferenze;

- **ELLISSE:**

- Equazione dell'ellissi e sue principali caratteristiche;

- Posizione ellisse-retta;
- Retta tangente ad un' ellisse;
- Equazione ellisse traslata;

- **IPERBOLE:**

- Equazione dell'iperbole e principali caratteristiche;
- Posizione iperbole-retta;
- Retta tangente a un'iperbole;
- Iperbole equilatera riferita agli assi; iperbole equilatera riferita agli asintoti; funzione omografica.

- **GONIOMETRIA:**

- Circonferenza goniometrica; definizione seno e coseno di un angolo; Relazione fondamentale, accenno funzione seno e coseno;
- Definizione tangente e cotangente di un angolo; seno e coseno scritti in funzione della tangente; angoli associati;

- **UNITÀ DIDATTICHE IN INGLESE (svolte in presenza con lettore Derek Simons)**

- The classical definition of probability. The probability of the complementary event;
- Combinations and permutations: exercises on combination and repetitions;
- mutually exclusive events and the addition rule (for Mutually Exclusive and Non-Exclusive Events).
- Conditional probability, multiplication theorem on probability, independent and dependent events.
- “Monty Hall” problem; the birthday problem; false positives.
- Baye’s Theorem;
- Baye’s Theorem: cases with multiple ”A”s;
- The Probability Machine;

– Learning logic through chess;

DOCENTE

Michela Beccarini Crescenzi