

POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE FERMI-GIORGI LUCCA

Anno Scolastico 2023 – 2024

MATEMATICA

Programma svolto - classe 3 BSP

Testo: La Matematica a colori Edizione blu B per il secondo biennio di Leonardo Sasso - Petrini Editore

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

- Richiami sulle disequazioni
- Disequazioni di secondo grado
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiore al primo
- Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di grado superiore al primo
- Le equazioni e le disequazioni irrazionali
- Le equazioni e le disequazioni con i valori assoluti

SISTEMI NON LINEARI

- Sistemi di secondo grado
- Sistemi di grado superiore al secondo

FUNZIONI

- Introduzione alle funzioni
- Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale
- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive
- Funzione inversa
- L'algebra delle funzioni e le funzioni composte

PUNTI E SEGMENTI NEL PIANO CARTESIANO

- Il piano cartesiano
- Distanza tra due punti nel piano cartesiano
- Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo

LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

- La funzione lineare
- Le funzioni lineari a tratti
- L'equazione della retta nel piano cartesiano
- Rette parallele e posizione reciproca di due rette
- Rette perpendicolari
- Come determinare l'equazione di una retta
- Distanza di un punto da una retta e bisettrici
- Fasci di rette
- Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano

SIMMETRIE, TRASLAZIONI E DILATAZIONI NEL PIANO CARTESIANO

- Simmetrie centrali
- Simmetrie assiali
- Traslazioni
- Dilatazioni e omotetie

- Le trasformazioni e i grafici delle funzioni

CIRCONFERENZA

- L'equazione della circonferenza
- La circonferenza e la retta
- Come determinare l'equazione di una circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Fasci di circonferenze
- La circonferenza e le funzioni

PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico
- La parabola e la retta
- Come determinare l'equazione di una parabola
- Fasci di parabole
- La parabola e le funzioni

ELLISSE

- L'equazione dell'ellisse
- L'ellisse e la retta
- Come determinare l'equazione di un'ellisse
- L'ellisse e le funzioni

IPERBOLE

- L'equazione dell'iperbole
- L'iperbole equilatera e la funzione omografica
- L'iperbole e la retta
- Come determinare l'equazione di un'iperbole
- L'iperbole e le funzioni

La docente

Rocchi Daniela