

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA A.S. 2022/2023

CLASSE 3F

Ripasso argomenti trattati:

- Equazioni di secondo grado

Disequazioni di secondo grado

- Disequazioni di secondo grado con il metodo grafico
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

Piano cartesiano

- Richiami sul piano cartesiano
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento
- Calcolo di aree e di perimetri di poligoni

Retta nel piano cartesiano

- Equazione della retta
- Retta in forma esplicita: grafico
- Retta in forma implicita
- Equazione degli assi cartesiani
- Equazione delle rette parallele agli assi cartesiani
- Dalla forma implicita a quella esplicita e viceversa
- Condizione di appartenenza di un punto ad una retta
- Punto di intersezione tra rette
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette
- Equazione della retta passante per due punti
- Equazione del fascio proprio di rette e del fascio improprio di rette
- Distanza di un punto da una retta

La parabola:

- Definizione
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y e all'asse x
- Grafico della parabola
- La retta e la parabola
- Equazione della parabola per tre punti
- Come determinare l'equazione di una parabola noti un vertice e un punto

La circonferenza:

- Definizione
- equazione della circonferenza
- Grafico della circonferenza
- la circonferenza e la retta

L'Ellisse e l'iperbole:

- Definizione
- Equazioni
- Grafici

Le funzioni goniometriche:

- angoli e loro misure
- le definizioni delle funzioni goniometriche: $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cotan x$
- le proprietà delle funzioni goniometriche
- prima e seconda relazione fondamentale
- grafico del seno, del coseno e della tangente
- archi associati
- riduzione al primo quadrante
- espressioni e identità goniometriche

Formule goniometriche

- formule di addizione e sottrazione
- formule di duplicazione e di bisezione
- formule parametriche

Equazioni e disequazioni goniometriche

- equazioni goniometriche elementari
- equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari
- equazioni lineari: metodo algebrico e metodo grafico

Trigonometria

- teoremi sui triangoli rettangoli
- Teorema sui triangoli qualunque: Teorema del seno
- Applicazioni della trigonometria