

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA classe 3[^]DM

Prof.ssa Marino Cugno Garrano Lia

Richiami

- Risoluzione di un'equazione di secondo grado
- Metodi di risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite
- Interpretazione grafica dei sistemi lineari
- Sistemi lineari numerici di tre equazioni in tre incognite

GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA - LA PARABOLA –LA CIRCONFERENZA

- Il piano cartesiano
- Coordinate di un punto nel piano
- Distanza fra due punti
- Punto medio di un segmento
- Equazione della retta passante per l'origine
- Coefficiente angolare
- Equazione di una retta parallela agli assi
- Equazione della retta in forma esplicita
- Equazione della retta in forma implicita
- Dalla forma implicita alla forma esplicita.
- Rette parallele e rette perpendicolari
- Posizione reciproca di due rette
- Equazione della retta passante per un punto che soddisfa a una condizione
- Equazione della retta passante per due punti
- Distanza di un punto da una retta.

- La parabola e la sua equazione
- Equazione della parabola con asse coincidente con l'asse Y e vertice nell'origine degli assi
- Dall'equazione $y = ax^2$ al grafico
- Il segno di a e la concavità della parabola
- Dall'equazione $y = ax^2 + bx + c$ al grafico
- La concavità e l'apertura della parabola
- Casi particolari dell'equazione $y = ax^2 + bx + c$
- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola :
 - Note le coordinate del vertice e del fuoco
 - note le coordinate del vertice e l'equazione della direttrice
 - noti due punti e l'equazione dell'asse
 - noto un punto e le coordinate del vertice

- Intersezione di una parabola con una retta
- Intersezione della parabola con gli assi cartesiani.

- L'equazione di una circonferenza
- Posizione reciproca circonferenza e retta
- Retta tangente ad una circonferenza
- Come determinare l'equazione di una circonferenza

GONIOMETRIA

- Come si misurano gli angoli
- Sistema sessagesimale, radianti
- Le funzioni goniometriche fondamentali : Circonferenza goniometrica, seno , coseno, tangente di un angolo alfa.
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Prima relazione fondamentale della goniometria $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
- Seconda relazione fondamentale $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$
- I Valori delle funzioni goniometriche fondamentali
- Dall'angolo alle funzioni goniometriche
- Dalle funzioni goniometriche all'angolo
- Eratostene e la misura del raggio terrestre

TRIGONOMETRIA

- Elementi dei triangoli
- Triangoli rettangoli

L'uso della piattaforma on-line ha consentito di fare presentazioni su approfondimenti su argomenti di goniometria.

LUCCA, 28/05/2020

INSEGNANTE

Marino Lia