

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA MATEMATICA

Classe 3CGC Indirizzo Tecnico Grafica e Comunicazione a.s. 2021-2022

Testi utilizzati: *Leonardo Sasso – La matematica a colori – edizione gialla – ed. Petrini vol. 3*

Prof. : Enrica Giuntoli

1) Richiami su prodotti notevoli, radicali ed equazioni di secondo grado

Risoluzione di equazioni di secondo grado complete e incomplete, a coefficienti frazionari e con prodotti notevoli e a coefficienti irrazionali
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado

2) Le Funzioni

- Definizione
- Funzioni matematiche
- Dominio e codominio
- Grafico di una funzione
- Funzioni lineari e loro grafico

3) Sistemi di equazioni di primo e secondo grado

- Risoluzione di sistemi lineari di 2 equazioni in 2 incognite
 - Metodo di sostituzione
 - Metodo del confronto
 - Metodo dell'interpretazione grafica
- Risoluzione dei sistemi di secondo grado a due incognite
 - Metodo di sostituzione
 - Metodo dell'interpretazione grafica

4) Geometria analitica: Piano Cartesiano, punti, segmenti e rette

- Il piano cartesiano
- La rappresentazione dei punti con il metodo delle coordinate
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento e coordinate
- Richiamo delle principali caratteristiche dei poligoni

La retta nel Piano Cartesiano

- Assi cartesiani e rette parallele agli assi

Scuole associate

- Retta passante per l'origine
- Coefficiente angolare
- Bisettrici dei quadranti
- Retta in posizione generica
- Rette parallele
- Rette perpendicolari
- Punto di intersezione

Equazione generale della retta

- Forma implicita ed esplicita
- Posizione reciproca di due rette
- Fascio di proprio ed improprio di rette
- Equazione della retta soddisfacente a condizioni assegnate

Problemi relativi alla retta nel piano cartesiano

5) Geometria analitica: La parabola e la circonferenza

La parabola

- Definizione
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y
- Formule relative a vertice, asse
- Dall'equazione alla rappresentazione grafica della parabola
- Intersezione tra retta e parabola
- Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado
- Posizione **reciproca retta-parabola (secante, tangente, esterna)**

La circonferenza

- Richiami su circonferenza e cerchio, posizione reciproca tra una retta e una circonferenza e due circonferenze
- L'equazione della circonferenza dati il centro e il raggio e l'equazione canonica; dall'equazione della circonferenza al grafico, i legami tra i coefficienti dell'equazione e il suo grafico.

6) Disequazioni numeriche

- Disequazioni di secondo grado
 - Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado
 - Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado
- **Disequazioni frazionarie:**
 - Studio del segno di un fattore
 - Risoluzione di una disequazione frazionaria

7) Le funzioni goniometriche

- Richiami sul concetto di angolo e sulla misura della sua ampiezza
- Gradi sessagesimali e radianti
- Funzioni goniometriche seno, coseno e tangente, proprietà, relazioni e grafico



8) **Matematica finanziaria**

- le operazioni finanziarie in generale
- l'interesse
- lo sconto

Il regime dell'interesse semplice

- calcolo dell'interesse e del montante
- formule inverse
- Rappresentazione grafica

Il regime dell'interesse composto

- Rappresentazione grafica

Lo sconto

- generalità sullo sconto
- il regime dello sconto commerciale

Inveruno, 7 giugno 2022

Il docente

Prof. Enrica Giuntoli

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it