

 <p>Liceo Scientifico e Classico Ettore Majorana Desio</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p>MD 01 05 r0 Del 1 settembre 2018 Pagina 1 di 2</p>
---	-------------------------	---

a.s.	2021/2022	Prof.	Marina Canali
classe	<u>3G</u>	materia	<u>Matematica</u>

Libri di testo	<p>I colori della matematica BLU – Seconda edizione VOLUME 3 e Modulo D</p>
----------------	--

Programma svolto - Trimestre

- **Disequazioni:** disequazioni razionali, irrazionali, fratte e con valori assoluti.
- **Le funzioni:** Definizione di funzione. Dominio e codominio di una funzione e sua determinazione. Simmetrie centrali ed assiali. Funzioni composte. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni inverse. Grafici di funzioni ottenuti mediante traslazione Grafico di $|f(x)|$ e grafico di $f(|x|)$. Grafico possibile di una funzione noto il dominio ed il segno.
- **Il piano cartesiano:** Fasci di rette. Formule della distanza punto-retta con equazione della retta in forma implicita ed esplicita Formule di traslazione degli assi. Condizioni di simmetria rispetto ad un punto e rispetto ad una retta parallela all'asse x ed all'asse y.
- **La circonferenza:** La circonferenza come luogo geometrico e come conica. Equazione della circonferenza e condizioni per la sua determinazione. Determinazione di centro e raggio di una circonferenza. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza e condizione di tangenza. Grafici di archi di circonferenze o di curve ottenute per simmetria da circonferenze: dall'espressione analitica al grafico e viceversa
- **La parabola:** La parabola come luogo geometrico e come conica. Deduzione dell'equazione della parabola con vertice nell'origine. Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y con vertice in un punto qualunque. Posizione di una retta rispetto ad una parabola e condizione di tangenza. Parabole con asse parallelo all'asse x. Settore parabolico. Fasci di parabole. Grafici di archi di parabole o di curve ottenute per simmetria da parabole: dall'espressione analitica al grafico e viceversa
- **L'ellisse:** L'ellisse come conica e come luogo geometrico. Ellisse in forma canonica e sua eccentricità. Ellisse con fuochi lungo l'asse x e lungo l'asse y. L'ellisse e le trasformazioni geometriche: traslazione e dilatazione. Le posizioni di una retta rispetto ad un' ellisse.
- **L'iperbole:** L'iperbole come conica e come luogo geometrico. Iperbole in forma canonica e sua eccentricità. Iperbole con fuochi lungo l'asse x e lungo l'asse y. Iperbole equilatera. Iperbole traslata. Iperbole riferita ai propri asintoti e funzione omografica.
- **Funzioni goniometriche.** Misura degli angoli in radianti. Le funzioni goniometriche elementari: seno, coseno, tangente, cotangente. Campo di esistenza e rappresentazione grafica delle funzioni elementari. Le funzioni trigonometriche inverse: $\arcsin(x)$, $\arccos(x)$, $\arctg(x)$ e $\operatorname{arccotg}(x)$, dominio e rappresentazione grafica. Funzioni goniometriche di angoli particolari: 30° , 45° , 60° , 90° .
Grafici di funzioni trigonometriche ottenute mediante traslazioni e dilatazioni delle funzioni goniometriche elementari.
- **Formule goniometriche.** Formule di addizione e sottrazione degli archi. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Applicazione delle formule goniometriche alla risoluzione di equazioni e disequazioni di vario tipo.
- **Equazioni e disequazioni trigonometriche:** elementari o riconducibili ad elementari, lineari, omogenee di I e II grado. Equazioni e disequazioni trigonometriche intere, fratte, irrazionali e con moduli.



➤ **Trigonometria**

Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli. Teorema della corda. Area di un triangolo. Primi esempi di risoluzione di problemi per via trigonometrica.

Data	Firma del docente
28/05/2022	Marina Canali
Firme di due studenti della classe	