

Liceo Scientifico B. TOUSCHEK

Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 3 S

MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO E PRINCIPALI COMPETENZE

MODULI E ARGOMENTI FONDAMENTALI	COMPETENZE
A** Equazioni e disequazioni <ul style="list-style-type: none">- Equazioni e disequazioni di vario grado- Equazioni e disequazioni in modulo e irrazionali- Sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">- Saper risolvere equazioni e disequazioni algebriche e saperle interpretare geometricamente
B Funzioni <ul style="list-style-type: none">- Funzioni reali di variabile reale. Classificazione.- Dominio e codominio. Funzioni monotone- Proprietà delle funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, pari e dispari- Funzioni composte e inverse.	<ul style="list-style-type: none">- Determinare dominio, codominio, zeri e segno di funzioni semplici- Rappresentare graficamente funzioni semplici e loro trasformate- Analizzare una funzione composta- Ricavare l'equazione di una funzione inversa- Rappresentare graficamente una funzione inversa a partire dal grafico della funzione data
C Retta e trasformazioni nel piano cartesiano <ul style="list-style-type: none">- piano cartesiano e retta- parallele e perpendicolari.- distanza punto-retta e luoghi geometrici- Fasci di rette propri e impropri- Trasformazioni geometriche e grafici- Traslazioni, simmetrie, dilatazioni	<ul style="list-style-type: none">-Saper risolvere problemi con la retta e con i fasci di rette-Saper riconoscere le proprietà invarianti rispetto alle trasformazioni-Saper riconoscere le equazioni delle trasformazioni-Saper trasformare grafici di funzioni-Saper comporre le trasformazioni
D** La parabola <ul style="list-style-type: none">-Parabola verticale e orizzontale ed equazione- vertice fuoco direttrice e asse- parabola e trasformazioni geometriche- ricerca dell'equazione di una parabola- tangenti alla parabola- applicazione alla soluzione di equazioni e disequazioni- fasci di parabole e proprietà, punti base, rette degeneri	<ul style="list-style-type: none">- Saper riconoscere le proprietà principali di una parabola e saperla disegnare opportunamente- saper trovare l'equazione di una parabola a partire da alcuni dati- riconoscere le relazioni tra rette e parabole e saper trovare le tangenti da un punto dato- saper studiare le proprietà di un fascio evidenziandone le caratteristiche principali- saper risolvere graficamente equazioni e disequazioni irrazionali e con moduli
E** La circonferenza <ul style="list-style-type: none">- circonferenza ed equazione- centro raggio e condizione di realtà- ricerca dell'equazione di una circonferenza- tangenti alla circonferenza- applicazione alla soluzione di equazioni e disequazioni- fasci di circonferenze, asse radicale, punti base	<ul style="list-style-type: none">- Saper riconoscere le proprietà principali di una circonferenza e saperla disegnare opportunamente- saper trovare l'equazione di una circonferenza a partire da alcuni dati- riconoscere le relazioni tra rette e circonferenze e saper trovare le tangenti da un punto dato- saper studiare le proprietà di un fascio evidenziandone le caratteristiche principali- saper risolvere graficamente equazioni e disequazioni irrazionali e con moduli

<p>F** L'ellisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - ellisse canonica verticale e orizzontale ed equazione - vertici, fuochi eccentricità - ellissi traslate e trasformazioni geometriche - ricerca dell'equazione di una ellisse - tangenti alla ellisse - applicazione alla soluzione di equazioni e disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le proprietà principali di una ellisse e saperla disegnare opportunamente - saper trovare l'equazione di una ellisse a partire da alcuni dati - riconoscere le relazioni tra rette ed ellissi e saper trovare le tangenti da un punto dato - saper risolvere graficamente equazioni e disequazioni irrazionali e con moduli
<p>G** L'iperbole</p> <ul style="list-style-type: none"> - iperbole canonica verticale e orizzontale ed equazione - vertici, fuochi, eccentricità e asintoti - iperboli traslate e trasformazioni geometriche - ricerca dell'equazione di una iperbole - tangenti all'iperbole - applicazione alla soluzione di equazioni e disequazioni - iperbole equilatera 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere le proprietà principali di una iperbole e saperla disegnare opportunamente - saper trovare l'equazione di una iperbole a partire da alcuni dati - riconoscere le relazioni tra rette ed iperboli e saper trovare le tangenti da un punto dato - saper risolvere graficamente equazioni e disequazioni irrazionali e con moduli
<p>H** Le coniche in generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le coniche come sezioni geometriche nello spazio euclideo - Equazione generale di una conica e proprietà - classificazione delle coniche - determinazione delle loro proprietà - cenno alle coniche non reali e degeneri - Formula di sdoppiamento - studio di fasci di coniche in generale 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere le proprietà principali delle coniche a partire dall'equazione più generale -riconoscere traslazioni e rotazioni e scriverla in forma canonica nel nuovo centro - determinarne tutte le caratteristiche e disegnarla opportunamente - Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione - Scrivere l'equazione di una conica, date specifiche condizioni
<p>I Successioni e progressioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche delle successioni e di alcune loro proprietà - cenni al principio di induzione - progressioni aritmetiche e loro proprietà - progressioni geometriche e loro proprietà 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere le proprietà principali di una successione - saper individuare le caratteristiche di una progressione aritmetica - saper individuare le caratteristiche di una progressione geometrica
<p>L Introduzione alla statistica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici - Indici di posizione e variabilità 	

****Argomenti per il recupero delle carenze**

GROTTAFERRATA, 8 giugno 2023

prof. A. Coccoluto