



SCUOLA INTERNAZIONALE EUROPEA STATALE

"ALTIERO SPINELLI"

tops270001@istruzione.it - www.istitutoaltierospinelli.com



PRIMARIA
Via San Sebastiano Po, 6 – 10132 TORINO
☎ 011/898.02.68

SECONDARIA 1° GRADO
C.so Tortona, 41 - 10153 TORINO
☎ 011/01132025

SECONDARIA 2° GRADO
Via Figlie dei Militari, 25 – 10131 TORINO
☎ 011/839.95.52

Indicazioni per il rientro dalla mobilità studentesca all'estero.

Programmazione didattica classe quarta liceo scientifico e liceo scientifico delle scienze applicate

Disciplina d'insegnamento: Matematica

Nuclei fondanti e tematiche portanti

- Geometria analitica: le coniche
- Goniometria: equazioni e disequazioni
- Trigonometria
- Esponenziali e logaritmi
- Introduzione alla analisi: funzioni e limiti

CONTENUTI ESSENZIALI	OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO
GEOMETRIA ANALITICA	
L'ellisse Definizione di ellisse come luogo geometrico Equazione dell'ellisse riferita al centro ed agli assi Equazione dell'ellisse riferita a rette parallele ai suoi assi	Saper disegnare un'ellisse di equazione data (determinarne caratteristiche) Determinare l'equazione dati una coppia di condizioni (centro, fuochi, eccentricità, semiassi, appartenenza, passaggio per un punto, condizioni di tangenza, ...)
L'iperbole Definizione di iperbole come luogo geometrico Equazione dell'iperbole riferita al centro ed agli assi Iperbole equilatera: riferita al centro ed agli assi, riferita ai propri asintoti Equazione dell'iperbole riferita a rette parallele ai suoi assi La funzione omografica	Saper disegnare un'iperbole di equazione data (determinarne caratteristiche) Determinare l'equazione data una coppia di condizioni Saper disegnare il grafico di una funzione omografica dopo averne individuato gli asintoti
EQUAZIONI e DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	
Equazioni goniometriche Disequazioni goniometriche. Equazioni e disequazioni risolvibili con metodi grafici	saper risolvere equazioni elementari e riconducibili a equazioni elementari, di secondo grado, lineari, omogenee. saper risolvere disequazioni elementari e riconducibili a equazioni elementari, di secondo grado, lineari, omogenee, frazionarie, sistemi di disequazioni saper risolvere graficamente una disequazione
TRIGONOMETRIA	
Relazione tra gli elementi di un triangolo rettangolo e di un triangolo qualsiasi Teorema della corda - Teorema dei seni - Teorema del coseno	risoluzione di triangoli qualsiasi
Problemi di geometria piana e di trigonometria	sapere utilizzare trigonometria per risolvere problemi di geom. piana risolvere problemi con l'utilizzo di equazioni, funzioni, grafici...



SCUOLA INTERNAZIONALE EUROPEA STATALE
"ALTIERO SPINELLI"

tops270001@istruzione.it - www.istitutoaltierospinelli.com



PRIMARIA
Via San Sebastiano Po, 6 – 10132 TORINO
☎ 011/898.02.68

SECONDARIA 1° GRADO
C.so Tortona, 41 - 10153 TORINO
☎ 011/01132025

SECONDARIA 2° GRADO
Via Figlie dei Militari, 25 – 10131 TORINO
☎ 011/839.95.52

FUNZIONI ED EQUAZIONI ESPONENZIALI	
Potenze con esponente reale Funzione esponenziale e sue caratteristiche Equazioni e disequazioni esponenziali	definizioni e proprietà dell'esponenziale saper disegnare grafici delle esponenziali - saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali
FUNZIONI ED EQUAZIONI LOGARITMICHE	
Definizione di logaritmo- proprietà dei logaritmi- funzione logaritmica Equazioni e disequazioni logaritmiche	definizioni e proprietà del logaritmo saper disegnare grafici dei logaritmi saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche
Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni	

Introduzione alla analisi	
Funzioni e grafici di una funzione Definizione di funzione - Classificazioni delle funzioni Dominio e zeri di una funzione -Funzioni pari e funzioni dispari - intersezioni con gli assi, segno di una funzione, rappresentazione grafica. Il grafico di funzioni con il valore assoluto Grafici di funzioni deducibili	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il concetto di funzione e di grafico di una funzione - Saper applicare le conoscenze di geometria analitica per disegnare il grafico di funzioni in una variabile - Saper individuare il dominio ed il codominio di una funzione - Saper costruire per passi il grafico di una funzione composta : saper ricavare un grafico con operazioni di simmetria, traslazione - Utilizzare i metodi grafici per la risoluzione di equazioni, disequazioni e sistemi
Limiti di funzioni reali di variabile reale (*) Introduzione al concetto di limite. Limite destro e limite sinistro Algebra dei limiti (Limite di una somma, di un prodotto o di un quoziente di funzioni) Forme di indeterminazione Limiti notevoli - Confronto tra infiniti ed infinitesimi Relazioni asintotiche	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il significato di limite - Saper rappresentare graficamente un limite - Saper riconoscere un limite dall'analisi di un grafico - Riconoscere forme determinate e indeterminate - Conoscere i limiti notevoli - Saper calcolare un limite di funzioni algebriche e trascendenti

(*) contenuti della programmazione da verificare con il docente della classe

Torino, dicembre 2023

