

Complementi di algebra

Ripasso dell'algebra di primo e secondo grado
Le equazioni e le disequazioni con i valori assoluti
Le equazioni e le disequazioni irrazionali
Grafici di funzioni irrazionali e con valori assoluti

Le funzioni

Le funzioni: definizione e terminologia
Funzioni iniettive, suriettive e biiettive
Funzioni composte
Funzione inversa
Funzioni pari e funzioni dispari, crescenti e decrescenti
Dominio, codominio e segno di una funzione (grafico probabile)

Geometria analitica.

Il piano cartesiano e la retta:
Le coordinate di un punto su un piano
Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo
Equazione di una retta, coefficiente angolare e tangente goniometrica, rette parallele e perpendicolari, intersezione tra rette. Retta per due punti
Distanza di un punto da una retta
Equazione asse di un segmento tramite definizione e come luogo geometrico
Equazioni bisettrici degli angoli formati da due rette
Fasce di rette propri e impropri.

Trasformazioni geometriche

Traslazione
Simmetria centrale
Simmetria assiale
Simmetria rispetto alle bisettrici degli assi
Grafico della funzione inversa e reciproca
Grafici di funzioni mediante le trasformazioni

La circonferenza

L'equazione e il grafico della circonferenza
Condizioni per determinare una circonferenza
Posizioni di una retta rispetto a una circonferenza, condizione di tangenza
Posizioni di due circonferenze
Fasce di circonferenze

La parabola

L'equazione e il grafico della parabola, con asse parallelo all'asse y e all'asse x.
Condizioni per determinare una parabola.
Posizioni di una retta rispetto a una parabola, condizione di tangenza.
Fasce di parabole.

L'ellisse

L'equazione e il grafico dell'ellisse, ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y, l'eccentricità.
Condizioni per determinare un'ellisse
Posizioni di una retta rispetto a un'ellisse, condizione di tangenza (sdoppiamento)
Ellisse traslata

L'iperbole

L'equazione e il grafico dell'iperbole, iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y, l'eccentricità, gli asintoti di un'iperbole
Condizioni per determinare un'iperbole
Posizioni di una retta rispetto a un'iperbole, condizione di tangenza
Iperbole traslata
L'iperbole equilatera riferita al centro e agli assi e riferita ai propri asintoti
Funzione omografica.

Le coniche

Equazione generale di una conica (metodo del completamento del quadrato)
Le sezioni coniche
Grafici di funzioni irrazionali.

Esponenziali e logaritmi

Funzione esponenziale
Funzione logaritmica
Equazioni e disequazioni esponenziali
Equazioni e disequazioni logaritmiche
Modelli di crescita/decrecita

Potenziamento matematico

Esplorazioni con zometool
Costruzioni funzioni composte con geogebra
I luoghi di punti
La retta come punti allineati
Trasformazioni di grafici
Asse radicale come luogo di punti
Costruzione parabolografo a filo
Area segmento parabolico
Costruzione ellisse
Modelli di crescita e decrescita
Tasso di crescita relativo
Costruzione funzione continua

Torino, 9 giugno 2023

Rappresentanti di classe

docente
F.TO FRANSLINDA GIUSTINO