

CLASSE 3 A Liceo Scientifico - Scienze Applicate**MATERIA: MATEMATICA****DOCENTE: CONDELLI MANUELA****Equazioni e disequazioni**

Richiami su equazioni con i valori assoluti. Disequazioni con i valori assoluti. Equazioni algebriche irrazionali. Disequazioni irrazionali elementari. Equazioni e disequazioni irrazionali in cui l'incognita compare in più di un radicale quadratico.

Funzioni

Introduzione: definizioni e caratteristiche. Dominio e codominio. Il grafico di una funzione. Il segno di una funzione; gli zeri di una funzione; intersezioni con gli assi. Funzioni pari e dispari. Funzioni periodiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; invertibilità e funzioni inverse. Funzioni composte.

Geometria analitica

Richiami e complementi sulle rette. Bisettrici di un angolo. Fasci di rette. Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano. Circonferenza; l'equazione della circonferenza; posizione reciproca fra retta e circonferenza, e di due circonferenze. Parabola: richiami; l'equazione della parabola; la parabola come luogo geometrico; parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse; posizione reciproca fra retta e parabola. Determinare l'equazione di una parabola. Trasformazioni geometriche: la traslazione.

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

L'insieme dei numeri reali e potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali elementari e riconducibili a elementari. Disequazioni esponenziali.

I logaritmi

Definizioni. La funzione logaritmica. Le proprietà dei logaritmi e il cambiamento di base. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche elementari e riconducibili a elementari. Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con logaritmi.

Goniometria

Angoli e le loro misure. Definizioni e proprietà delle funzioni goniometriche. Angoli particolari. Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule parametriche (facoltativo). Le formule goniometriche e la geometria analitica: angolo fra due rette. Equazioni goniometriche: elementari, riconducibili a elementari, lineari in seno e coseno, equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche.

Trigonometria

Triangoli rettangoli e teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione di triangoli rettangoli. Applicazioni: area di un triangolo; teorema della corda.

Visionato dagli studenti in data 01/06/2023: gli studenti della classe concordano.

la docente