

Programma di Matematica a.s. 2014/2015

Classe: 4CL liceo delle scienze applicate
Docente: Giuseppina De Filpo

Programma svolto:

Ripasso e integrazione del programma di terza:

Disequazioni irrazionali. Funzioni: ricerca degli zeri di una funzione (risoluzione grafica, metodo di bisezione) Piano cartesiano, retta, parabola, circonferenza e ellisse. Iperbole. Iperbole riferita al centro e agli assi. Iperbole equilatera.

Introduzione alla statistica descrittiva.

Potenze: Potenze a esponente: intero negativo, razionale, irrazionale e a esponente reale.

La funzione e la curva esponenziale.

La funzione esponenziale $y=e^x$

Equazioni esponenziali: equazioni in forma canonica

Risoluzione grafica di equazioni esponenziali

Disequazioni esponenziali: forma canonica

Risoluzione grafica di disequazioni esponenziali

Definizione di logaritmo e prime proprietà.

Logaritmi naturali e logaritmi decimali.

Teoremi sui logaritmi: logaritmo di un prodotto, di un quoziente, di una potenza.

Formula del cambiamento di base. Funzione logaritmica e sue proprietà.

Equazioni e disequazioni logaritmiche

Funzioni goniometriche:

Archi e angoli, le funzioni goniometriche, grafici delle funzioni goniometriche, inverse delle funzioni goniometriche.

Proprietà delle funzioni goniometriche: angoli associati, formule goniometriche.

Equazioni goniometriche elementari, equazioni riconducibili a equazioni elementari.

Equazioni lineari in seno e coseno

Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni goniometriche.

Relazioni tra gli elementi di un triangolo: Teoremi sui triangoli rettangoli.

Risoluzione dei triangoli rettangoli.

Teoremi sui triangoli qualsiasi: area di un triangolo qualsiasi, teorema della corda, teorema dei seni, teorema del coseno.

Introduzione al calcolo combinatorio.

Alunni

Insegnante