

Programma di Matematica a.s. 2016/2017

Classe: 4CL liceo delle scienze applicate

Docente: Giuseppina De Filpo

Programma svolto:

Iperbole. Iperbole riferita al cento e agli assi. Iperbole equilatera.

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

Calcolo combinatorio (disposizioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici, coefficienti binomiali. Sviluppo della potenza ennesima di un binomio. Permutazioni semplici e con elementi ripetuti)

Alunni

Insegnante