

LICEO SCIENTIFICO “A. ROMITA” - CAMPOBASSO

Anno scolastico 2022/2023

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe IV A

Prof.ssa Laura Di Iorio

Libro di testo

- ✓ Manualule Blu 2.0 di Matematica 3ED. - CONF. 3 con Tutor (LDM) - Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed. Zanichelli
- ✓ Manualule Blu 2.0 di Matematica 3ED. - CONF. 4 con Tutor (LDM) - Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed. Zanichelli

IPERBOLE

L'iperbole e la sua equazione, iperbole con fuochi sull'asse delle ordinate; iperbole con fuochi sull'asse delle ordinate ascisse; Iperboli e rette, rette tangenti ad una iperbole; Determinare l'equazione di una iperbole; iperbole traslata, iperbole equilatera, la funzione omografica.

ESPONENZIALI E LOGARITMI

Le potenze con esponente reale; La funzione esponenziale; Le equazioni esponenziali; Le disequazioni esponenziali; La definizione di logaritmo; Le proprietà dei logaritmi; La funzione logaritmica; Le equazioni logaritmiche; Le disequazioni logaritmiche; I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali.

LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

La misura degli angoli; Le funzioni seno e coseno; La funzione tangente; Le funzioni secante e cosecante; La funzione cotangente; Le funzioni goniometriche di angoli particolari; Angoli associati; Le funzioni goniometriche inverse; Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

LE FORMULE GONIOMETRICHE

Gli angoli associati; Le formule di addizione e sottrazione; Le formule di duplicazione; Le formule di bisezione; Le formule parametriche; Le formule di prostaferesi e di Werner.

LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Le equazioni goniometriche elementari; Le equazioni lineari in seno e coseno; Le equazioni omogenee in seno e coseno; I sistemi di equazioni goniometriche; Le disequazioni goniometriche; Le equazioni goniometriche parametriche.

LA TRIGONOMETRIA

I triangoli rettangoli; Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli; I triangoli qualunque.

I NUMERI COMPLESSI. LE COORDINATE POLARI

I numeri complessi; Forma algebrica dei numeri complessi; Operazioni con i numeri immaginari; Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica; Rappresentazione geometrica dei numeri complessi; Vettori, vettori e numeri complessi, Coordinate polari; La forma trigonometrica di un numero complesso; Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica; Le radici n-esime dell'unità; Le radici n-esime di un numero complesso; Forma esponenziale di un numero complesso, Formule di Eulero.

IL CALCOLO COMBINATORIO

Cosa è il calcolo combinatorio; I raggruppamenti; Le disposizioni semplici; Le disposizioni con ripetizione; Le permutazioni semplici; Le permutazioni con ripetizione; La funzione $n!$; Le combinazioni semplici; Le combinazioni con ripetizione; Il binomio di Newton.

PROBABILITÀ

Gli eventi; La concezione classica della probabilità; La concezione statistica della probabilità; La probabilità della somma logica di eventi; La probabilità condizionata; La probabilità del prodotto logico di eventi.

