

Programma svolto

Lapo Dini – Matematica – 4D – 2021/2022

Funzioni goniometriche

La misura degli angoli;
Definizione e proprietà delle funzioni goniometriche;
Le funzioni goniometriche di angoli particolari;
Le funzioni goniometriche inverse;
Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

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.

Equazioni e 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.

Trigonometria

I teoremi sui triangoli rettangoli;
Il teorema della corda;
Il teorema dei seni;
Il teorema del coseno;
Applicazioni dei teoremi sui triangoli.

Numeri complessi

I numeri complessi;
Operazioni tra numeri complessi in forma algebrica;
Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica;
Le radici n-esime dell'unità e di un numero complesso.

Geometria dello spazio

Punti, rette e piani nello spazio;
Le coordinate cartesiane nello spazio;
Vettori nello spazio;
Piano e sua equazione;
Retta e sua equazione;
Perpendicolarità e parallelismo;
Distanze nello spazio;
Posizione reciproca di una retta e di un piano;
Superfici sferiche
Cenni alle altre superfici quadriche.

Calcolo combinatorio

I raggruppamenti;
Le disposizioni semplici e con ripetizione;
Le permutazioni semplici e con ripetizione;
La funzione fattoriale;
Le combinazioni;

I coefficienti binomiali.

Calcolo della probabilità

Gli eventi;

La probabilità condizionata;

Cenni al teorema di Bayes.

Grosseto, 10/06/2022

Il docente

Lapo Dini