

Liceo Scientifico Statale Amedeo Avogadro

Programma svolto di matematica - classe IV C - A.S. 2023-2024

Prof. Paolo Fermani

Testo adottato: Bergamini, Barozzi, Trifone, manuale blu 2.0 di matematica con tutor -
volumi 3B e 4A

capitolo 10 – esponenziali

Potenze con esponente reale; funzione esponenziale; equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.

capitolo 11 – logaritmi

Definizione; proprietà dei logaritmi; funzione logaritmica; equazioni logaritmiche; disequazioni logaritmiche; logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali;

capitolo 12 – funzioni goniometriche

Misura degli angoli; funzioni seno, coseno e tangente; funzioni secante, cosecante e cotangente; funzioni goniometriche di angoli particolari; angoli associati; funzioni goniometriche inverse; funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

capitolo 13 – formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione e bisezione; Formule parametriche e di Werner.

capitolo 14 – equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno; sistemi di equazioni goniometriche; disequazioni goniometriche.

capitolo 15 – trigonometria

Triangoli rettangoli; applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli; triangoli qualunque.

capitolo 16 – numeri complessi

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; forma trigonometrica dei numeri complessi; operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica; radici n-esime dell'unità e di un numero complesso; Forma esponenziale di un numero complesso.

capitolo 19 – geometria euclidea nello spazio

Punti, rette, piani nello spazio; Perpendicolarità e parallelismo; Angoli nello spazio; Poliedri; Solidi di rotazione; Aree e volumi dei solidi. Equivalenza tra solidi

capitolo $\alpha 1$ – calcolo combinatorio

Introduzione al calcolo combinatorio; Disposizioni; Permutazioni; Combinazioni; Binomio di Newton.

capitolo $\alpha 2$ – probabilità

Eventi; Definizione classica di probabilità; somma logica di eventi; probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; teorema di Bayes.

Educazione civica - leggere i dati e analizzare la loro correlazione (capitolo β)

Rapporti statistici; Introduzione alla statistica bivariata; Regressione e correlazione.

Roma, 08/06/2024

Prof. Paolo Fermani