



Anno scolastico 2021-2022

Classe 2 classico

Materia: Matematica

Docente: Bianchi Riccardo

Testo adottato: M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi – Lineamenti di matematica.azzurro- vol 4

Programma

Il programma svolto si articola in tre temi: le funzioni, la trigonometria e la probabilità. Le funzioni sono composte di tre unità didattiche: funzioni esponenziale e logaritmo e studio degli zeri e del segno (equazioni e disequazioni) (capitolo 8-9), funzioni goniometriche (capitolo 10) ed equazioni e disequazioni goniometriche (capitolo 11).

La trigonometria è stata sviluppata con numerosi esempi di applicazione a modelli e problemi del mondo reale ed è sviluppata nel capitolo 12. La probabilità fa riferimento agli appunti caricati su classroom (calcolo combinatorio) e al capitolo 14.

Funzioni:

Funzioni, dominio, insieme immagine.

Simmetrie (funzioni pari e dispari) e grafico di una funzione

Composizione di funzioni e funzione inversa

Esponenziale e logaritmo

Funzioni esponenziali e logaritmo: definizione, proprietà e grafico.

La funzione logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale: composizione di logaritmo ed esponenziale, proprietà del logaritmo di un prodotto ed esponenziale di una somma. (logaritmo trasforma prodotti nell'argomento in somme di logaritmi, l'esponenziale trasforma somme nell'argomento in prodotti)

Esempi di equazioni e disequazioni esponenziale e logaritmiche

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli in gradi e radianti



definizione delle funzioni seno, coseno e tangente (sulla circonferenza goniometrica) e interpretazione geometrica del significato delle tra funzioni

Funzioni goniometriche di angoli particolari, angoli associati, formule di somma e differenza del seno di angoli.

Risoluzione di equazioni e disequazioni goniometriche elementari $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\tan x = a$

Risoluzione di equazioni goniometriche lineari con il metodo dell'angolo aggiunto e con il metodo della circonferenza (intersezione retta- circonferenza)

Risoluzione di equazioni goniometriche di secondo grado.

Trigonometria

Relazioni tra cateti e angoli nel triangolo rettangolo

Teoremi e applicazioni per un triangolo generico: il teorema dei seni e il teorema di Carnot.

Probabilità

Definizione classica e frequentista.

Esempi di applicazione: giochi di carte, lancio di n dadi, palline in n buche (Phet)

Calcolo combinatorio : disposizioni, combinazioni, proprietà dei coefficienti binomiali.