



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021/2022

Classe/Sede: 4A1/SEDE ITI

Docente: Anna Tovo

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati:

- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 3**, Zanichelli Editore
- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 4**, Zanichelli Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1. Funzioni, equazioni e disequazioni goniometriche

Misura di angoli: gradi sessagesimali e radianti. Nozione di angolo orientato e circonferenza goniometrica. Seno e coseno di un angolo. Prima relazione goniometrica fondamentale. Valore di seno e coseno per angoli particolari ed associati. Tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo. Grafico di seno, coseno, tangente e cotangente. Equazioni e disequazioni goniometriche.

Modulo 2. Le funzioni e le loro proprietà

Dominio naturale, zeri, intersezioni con gli assi cartesiani e segno di una funzione. Proprietà delle funzioni: iniettività, suriettività, biunivocità ed invertibilità. Monotonia di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti in senso stretto e lato, funzioni costanti. Funzioni pari e dispari e periodiche. Composizione di funzioni.

Modulo 3. Limiti di funzione

La topologia della retta (intervalli ed intorni), punti di accumulazione, definizione di limite finito ed infinito per x che tende a valore finito o infinito. Calcolo di limiti tramite definizione. Limiti destri e sinistri, per eccesso e per difetto. Asintoti verticali e orizzontali di una funzione.

Modulo 4. Il calcolo dei limiti

Calcolo di limiti di funzioni elementari. Definizione di funzioni continue. Teorema del limite di somma, prodotto, quoziente, potenza e composizione di funzioni. Risoluzione di forme indeterminate. Funzioni continue e proprietà. Teorema di Weierstrass, dei valori intermedi e di Bolzano. Punti di discontinuità e asintoti obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Modulo 5. La derivata di una funzione

Definizione di derivata di una funzione e legame con la retta tangente al grafico. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali, operazioni con le derivate (somma, prodotto, quoziente e potenza) e derivata di una funzione composta.

Valdagno, 03/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti
