



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020/ 2021

Classe/Sede: 4D1/ITI

Docente: Perin Franco

Codocente (ITP): _____

Materia insegnata: Matematica

Testi adottati: Matematica.verde 3A - 4A - ZANICHELLI

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 0 Goniometria, Trigonometria e numeri complessi Funzioni seno, coseno, tangente. Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, prostaferesi, Werner. Equazioni e disequazioni goniometriche: elementari, riconducibili a elementari, lineari, equazioni risolvibili con le formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Teorema dei seni e teorema del coseno. Risoluzione dei triangoli qualunque. Numeri complessi in forma algebrica e in forma trigonometrica. Formula di De Moivre, radici n-esime di un numero complesso. Equazioni in C.
Modulo 1 Funzioni reali di variabile reale Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni crescenti, decrescenti e monotone. Funzioni periodiche. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzione inversa. Funzione composta. Grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche: traslazione, simmetrie assiali e centrali, dilatazione, trasformazioni con moduli.
Modulo 2 Limiti e continuità delle funzioni Limite di una funzione: definizione e significato; verifica di un limite; teorema del confronto; proprietà dei limiti: limiti ed infinito: infiniti, infinitesimi e loro confronto; operazioni con i limiti; forme indeterminate; calcolo dei limiti; alcuni limiti fondamentali; continuità di una funzione; punti di discontinuità di una funzione; ricerca degli asintoti; grafico probabile di una funzione.
Modulo 3 La derivata di una funzione Definizione e interpretazione geometrica; derivata in un punto; la funzione derivata; derivata delle funzioni fondamentali; teoremi sul calcolo delle derivate; derivata delle funzione composta e della funzione inversa; equazione della retta tangente. Punti angolosi, cuspidi, punti di flesso a tangenza verticale.
Modulo 4 Teoremi sulle funzioni derivabili Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hôpital ed applicazioni. Funzioni crescenti e decrescenti e derivata prima.
Modulo 5 Massimi, minimi, flessi Punti di massimo e minimo, relativi o assoluti; concavità di un grafico e derivata seconda; punti di flesso;
Modulo 6 Studio di funzione Studio completo delle funzioni razionali intere e fratte

Valdagno, 04/06/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

