



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021/2022

Classe/Sede: 3B2C2/SEDE ITI

Docente: Anna Tovo

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati:

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

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1. Ripasso di equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni, intere e fratte, di secondo grado e di grado superiore al secondo tramite scomposizione. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti e irrazionali.

Modulo 2. Funzioni

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. Trasformazioni geometriche: traslazione, simmetria centrale e assiale, funzioni con i valori assoluti.

Modulo 3. Piano cartesiano e retta

Geometria analitica: coordinate cartesiane, distanza tra due punti nel piano cartesiano, punto medio ed asse di un segmento. Punti notevoli dei triangoli. Equazione di una retta, significato geometrico di m e q, equazioni degli assi cartesiani, equazioni di rette parallele agli assi cartesiani. Posizione reciproca di due rette: rette parallele, perpendicolari e coincidenti. Rappresentazione della retta nel piano cartesiano, equazione di una retta in forma esplicita ed implicita. Fasci propri ed impropri di rette. Determinare l'equazione di una retta. Distanza punto-retta.

Modulo 4. La parabola

Introduzione alle coniche: parabola, circonferenza, ellisse ed iperbole. Definizione di parabola e derivazione della sua equazione quando il vertice coincide con l'origine degli assi. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x. Determinare l'equazione di una parabola. Posizione reciproca di una parabola e una retta: rette secanti, tangenti ed esterne. Determinare l'equazione delle rette tangenti ad una parabola. Fasci di parabole.

Modulo 5. Esponenziali e logaritmi

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi. Formula del cambiamento di base. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi.

Modulo 6. Numeri complessi (cenni)

Unità immaginaria e numeri complessi. Piano di Gauss e operazioni con i numeri complessi.

Valdagno, 03/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti
