



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021 / 2022

Classe/Sede: 3M2/SEDE ITI

Docente: Valeria Xotta

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati:

- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 2**, Zanichelli Editore
- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 3A**, Zanichelli Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1. Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni di secondo grado fratte. Disequazioni fratte e scomponibili in fattori. Disequazioni di grado superiore al secondo: disequazioni monomie, binomie e trinomie. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Modulo 2. Goniometria e trigonometria

Misura degli angoli. Circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno e tangente. Angoli notevoli. Angoli orientati. Funzione seno, coseno e tangente. Prima relazione fondamentale della goniometria. Seconda relazione fondamentale della goniometria. Primo teorema dei triangoli rettangoli. Secondo teorema dei triangoli rettangoli. Risoluzione di triangoli rettangoli. Teorema di Carnot. Area di un triangolo. Applicazioni. Risoluzione di triangoli qualsiasi.

Modulo 3. Le funzioni

Definizione di funzione. Classificazione delle funzioni. Dominio di una funzione e intersezione con gli assi cartesiani. Studio del segno di una funzione e grafico a zone. Funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva. Funzione inversa. Funzioni periodiche (esempi con le funzioni goniometriche). Funzione pari e dispari. Funzione composta. Funzioni e trasformazioni geometriche.

Modulo 4. Il piano cartesiano e retta

Il piano cartesiano: distanza tra due punti nel piano cartesiano, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Equazione di una retta, significato geometrico di m e q , le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni di rette parallele agli assi cartesiani, equazioni di rette passanti per l'origine, equazioni delle bisettrici. Rappresentazione della retta nel piano cartesiano, retta in forma esplicita ed implicita. Appartenenza di un punto ad una retta. Le rette parallele e le rette perpendicolari. Fasci di rette propri e impropri. Distanza punto – retta. Determinare l'equazione di una retta. Grafici definiti a tratti.

Modulo 5. La parabola

La parabola con asse parallelo all'asse y . La funzione quadratica e la parabola: equazione, rappresentazione grafica, vertice, fuoco, asse e concavità. La parabola con asse parallelo all'asse x . Posizione tra retta e parabola. Rette tangenti ad una parabola. Determinare l'equazione di una parabola dato il grafico.

Modulo 6. Esponenziali

Potenze con esponente reale e proprietà. Funzione esponenziale: dominio, proprietà, grafico e trasformazioni geometriche (traslazione, simmetria, valore assoluto). Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Modulo 7. Equazioni goniometriche

Angoli associati. Espressioni con gli angoli associati. Equazioni goniometriche elementari.

Valdagno, 06/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti


