



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 2024

Classe/Sede: 3 E2M2

Docente: Emanuele Battistin

Materia insegnata: Matematica

Testi adottati:

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

M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde, 3 edizione, volume 3B**, Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni di secondo grado intere. 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 (cenni). Equazioni e disequazioni irrazionali.

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.

Numeri complessi

Definizione di numero complesso. Definizioni di modulo, numeri complessi coniugati e forma algebrica. Operazioni tra numeri complessi in forma algebrica (somma, moltiplicazione, reciproco e divisione). Coordinate polari di un numero complesso. Trasformazione da coordinate cartesiane a coordinate polari e viceversa. Forma trigonometrica di un numero complesso. Formula di De Moivre e radici complesse.

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. Posizione reciproca di due rette: rette parallele, rette perpendicolari, rette incidenti e coincidenti. Fasci di rette propri e impropri. Distanza punto – retta. Determinare l'equazione di una retta.

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. Parabola e funzioni. Posizione tra retta e parabola. Rette tangenti ad una parabola. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

Esponenziali

Potenze con esponente reale e proprietà. Funzione esponenziale: dominio, proprietà, grafico. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione, e facili applicazioni. Funzione logaritmica: dominio, proprietà e grafico.

Valdagno, 31/05/2024

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

