



LICEO SCIENTIFICO STATALE “PITAGORA”

PROGRAMMA DI MATEMATICA 2023 - 2024

CLASSE 3°D LICEO SCIENTIFICO

DOCENTE : PROF. ROBERTO DEMEGLIO

Testo : 3. Matematica Blu. 2.0 – Bergamini Barozzi Tritone – Zanichelli Editore

Unità didattica – Equazioni e disequazioni

Disequazione e principi di equivalenza - Disequazioni equivalenti - Disequazione di primo grado - Studio del segno di un prodotto - Disequazioni di secondo grado - Segno di un trinomio di secondo grado - Risoluzione di una disequazione di secondo grado - Disequazione di grado superiore al secondo - Disequazioni Fratte - Sistemi di disequazioni - Equazioni e disequazioni con un valore assoluto - Equazioni con più valori assoluti - Disequazioni con un valore assoluto – Disequazioni con più valori assoluti - Equazioni e disequazioni irrazionali - Equazioni irrazionali - Disequazioni irrazionali con indice dispari - Disequazioni irrazionali indice pari - Esercizi di paragrafo

Unità didattica - Funzioni

Funzioni e loro caratteristiche - Cosa sono le funzioni ? - Definizione - Funzione numeriche - Classificazione delle funzioni - Funzioni definite a tratti - Dominio naturale di una funzione - Zeri di una funzione – Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche – Definizione - Funzione inversa - Grafico della funzione inversa - Esercizi di paragrafo.

Unità didattica - Piano cartesiano e retta

Piano cartesiano a retta - Coordinate nel piano - Lunghezza di un segmento - Distanza fra due punti – Punto medio di un segmento - Baricentro di un triangolo - Retta nel piano cartesiano – Equazioni lineari e rette - Equazione della retta in forma implicita - Retta parallela all'asse x - Retta parallela all'asse y - Retta passante per l'origine - Coefficiente angolare e pendenza - Retta generica non parallela all'asse y - equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto - Coefficiente angolare, tutte le caratteristiche dei tuoi punti - Retta passante per due punti - Rette parallele rette e perpendicolari - Posizione reciproca di due rette - Rette parallele - Rette perpendicolari - Distanza di un punto da una retta - Luoghi geometrici e retta - Asse di un segmento - Bisettrici degli angoli formati da due rette - Fasci di rete - Fascio improprio - Fascio proprio - Esercizi di paragrafo

Unità didattica - Parabola

Parabola - Parabola e sua equazione – Definizione - Parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine - Dall'equazione al grafico - Concavità e apertura della parabola - Segno di a e concavità - Valore di a e apertura - Parabola con asse parallelo all'asse y - Equazione e vertice – Asse, fuoco e direttrice - Dall'equazione $y = ax^2 + bx + c$ al grafico - Parabola e funzione - Parabola con asse parallelo all'asse x - Concavità e segno di a - Parabole e funzioni - Rette e parabole - Posizione di una retta rispetto a una parabola - Rette tangenti e una parabola - Determinare l'equazione di una parabola - Esercizi di paragrafo

- **Unità didattica – Circonferenza**

Circonferenza - Circonferenza e sua equazione - Circonferenza come luogo geometrico – Definizione -Equazione della circonferenza – Dall'equazione al grafico - Coordinate del centro e misura del raggio -Rappresentazione grafica di una circonferenza - Circonferenza e funzioni - Rette e circonferenza -Posizione di una retta rispetto alla circonferenza - Tangenti a una circonferenza - Determinare l'equazione di una circonferenza – Esercizi di paragrafo

- **Unità didattica – Ellisse**

Ellisse - Ellisse e sua equazione - ellisse come luogo geometrico - Equazione dell'ellisse con fuochi sull'asse x - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y – Simmetrie - Vertici e assi - Coordinate dei fuochi - Rappresentazione di un'ellisse – Eccentricità – Ellisse e funzioni - Ellissi e rette - Posizione di una retta rispetto all'ellisse - Tangenti a un'ellisse - Determinare l'equazione di un'ellisse

Selargius, 6 giugno 2024

prof. Roberto Demeglio