

Classe: 3ª D Materia: MATEMATICA Anno scolastico: 2023/24

Insegnante: Alessandro Pasquali

PROGRAMMA SVOLTO

1° QUADRIMESTRE

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (richiami e complementi):

Disequazioni e principi di equivalenza. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali. Esercizi e problemi.

LE FUNZIONI (richiami e complementi):

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici. Esercizi e problemi.

SUCCESSIONI E PROGRESSIONI:

Successioni numeriche. Principio di induzione. Progressioni aritmetiche. Progressioni geometriche. Esercizi e problemi.

PIANO CARTESIANO E RETTA (richiami e complementi):

Coordinate nel piano. Lunghezza di un segmento. Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Rette nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e retta. Fasci di rette. Esercizi e problemi.

LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Generalità: sistemi di trasformazione. La simmetria centrale. La simmetria assiale. La traslazione. La dilatazione. Esercizi e problemi.

LA PARABOLA

Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Parabola e trasformazioni geometriche. Rette e parabole. Parabole e funzioni. Parabola e trasformazioni geometriche. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole (cenni). Sistemi parametrici. Esercizi e problemi.

2° QUADRIMESTRE

LA CIRCONFERENZA

Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Circonferenze e funzioni. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze. Sistemi parametrici. Esercizi e problemi.

L'ELLISSE

Ellisse e sua equazione. Ellissi e rette. Ellissi e funzioni. Determinare l'equazione di un'ellisse. Ellisse e trasformazioni geometriche. Sistemi parametrici. Esercizi e problemi.

L'IPERBOLE

Iperbole e sua equazione. Iperboli e rette. Determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole traslata. Iperboli e funzioni. Iperbole equilatera e funzione omografica. Sistemi parametrici. Esercizi e problemi.

LE CONICHE

Le sezioni coniche. L'equazione generale di una conica. Lo studio di una conica (solo caso numerico). Richiami e complementi sui sistemi parametrici. Esercizi e problemi.

ESPOENZIALI

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali. Esercizi e problemi.

LOGARITMI:

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Esercizi

TESTI UTILIZZATI:

- Bergamini - Trifone - Barozzi
"Matematica.blu 2.0" - vol. 3 - seconda edizione
 ed. Zanichelli
- Materiale vario su Classroom e sul sito web: www.pasquali.org

- *per gli allievi:*



Sofia Fosson

l'insegnante:

prof. Alessandro Pasquali



Borgo San Lorenzo, 8 giugno 2024

Recupero e ripasso durante il periodo estivo

3ª D – Prof. Alessandro Pasquali - MATEMATICA

- **Tutti gli allievi** sono invitati a procurarsi una copia del programma svolto, disponibile sul sito web della scuola (www.giottoulivi.gov.it) utilizzando l'apposito "link" e sul mio sito web (<http://www.pasquali.org/programmi finali 2024.html>).
- **Gli allievi con giudizio sospeso** sono tenuti a lavorare con serietà per arrivare alla verifica di settembre avendo ben presenti i contenuti degli argomenti indicati nel programma svolto. In particolare, pur affermando l'importanza di tutti i temi trattati durante l'anno scolastico, si esorta a porre particolare attenzione ai seguenti argomenti:
 - **1° periodo**
 - Equazioni e disequazioni algebriche.
 - Le funzioni: definizioni e proprietà. Problemi con successioni e progressioni.
 - Retta sul piano cartesiano. Problemi con vari casi di una o più rette.
 - Parabola sul piano cartesiano. Problemi con applicazione delle definizioni e degli elementi caratteristici delle parabole. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Problemi con vari casi di posizione relativa retta-parabola.
 -
 - **2° periodo**
 - Coniche sul piano cartesiano: circonferenza, ellisse ed iperbole. Problemi con applicazione delle definizioni e degli elementi caratteristici delle varie coniche. Condizioni per determinare l'equazione di una conica. Problemi con vari casi di posizione relativa retta-conica e conica-conica.
 - Studio grafico dei sistemi parametrici.
 - Determinazione del grafico di funzioni derivate dalle equazioni delle coniche.
 - La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.
- **Gli allievi ammessi alla 4ª classe** sono tenuti, pur nel rispetto del meritato riposo estivo, a presentarsi per l'inizio del nuovo anno scolastico avendo presenti i contenuti dei suddetti argomenti.
- Per l'attività di lavoro sulla **teoria** si consiglia di utilizzare gli appunti presi in classe e il libro di testo.
- Per gli **esercizi** si utilizzino quelli del libro di testo, anche ripetendo l'esecuzione di quelli già assegnati durante l'anno, e quelli dei compiti in classe, che potete trovare su Google Classroom (testo dei compiti e relative soluzioni).

Borgo San Lorenzo, 8 giugno 2024

Il docente

