

ANNO SCOLASTICO 2021/2022
CLASSE 3BS
DOCENTE PROF. FAGGIAN GIULIANA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Disequazioni algebriche: richiami e complementi.

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.

Il piano cartesiano.

Sistema di ascisse su una retta. Coordinate cartesiane nel piano. La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo. Equazioni di un luogo geometrico nel piano cartesiano. Traslazione del sistema di riferimento.

La retta nel piano cartesiano.

Assi cartesiani e rette parallele ad essi. Retta passante per l'origine. Retta in posizione generica. Rette parallele. Rette perpendicolari. Equazione generale della retta. Fascio improprio e fascio proprio di rette. Equazione della retta passante per uno o due punti. Distanza di un punto da una retta. Fascio di rette generato da due rette.

La circonferenza nel piano cartesiano.

Equazione della circonferenza. Tangenti ad una conica. Problemi relativi alla circonferenza. Applicazione a grafici, equazioni e disequazioni. Fasci di circonferenze.

La parabola nel piano cartesiano.

Parabola con asse parallelo all'asse y . Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x . Posizione reciproca tra retta e parabola. Fasci di parabole. Problemi relativi alla parabola. Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni.

L'ellisse nel piano cartesiano.

L'ellisse e la sua equazione. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una ellisse. Problemi relativi all'ellisse. L'ellisse e le trasformazioni geometriche. Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni.

L'iperbole nel piano cartesiano.

L'iperbole e la sua equazione. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole. L'iperbole e le trasformazioni geometriche. L'iperbole equilatera. La funzione omografica. Problemi relativi all'iperbole. Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni. Problemi sulle coniche.

Funzioni.

Funzioni e loro caratteristiche: classificazione delle funzioni. Funzioni definite a tratti. Dominio e codominio di una funzione. Segno e zeri di una funzione.

La funzione esponenziale.

Potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili solo graficamente.

La funzione logaritmo.

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo graficamente.

Compiti estivi:

Tutti gli studenti, dopo aver ripassato attentamente gli argomenti indicati nel programma svolto e averne curato la corretta comprensione, sono invitati a svolgere gli esercizi, di seguito indicati, tratti dal loro libro di testo:

Pag.81	Minisimulazione di Matematica
Pag.136	Prova A es.1-2 ; Prova B es. 2-3
Pag.362	Minisimulazione di Matematica e Fisica
Pag.544	n. 393-394
Pag.545	n. 402-403
Pag.592	Minisimulazione di Matematica
Pag.624	n. 54-56-57-59-61

Invito alla lettura:

Hans M. Enzensberger , Il mago dei numeri
Abbott, Flatlandia