PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe: III AS

Docente: Biancamaria Poeta

a.s. 2023/2024

ALGEBRA
Disequazioni fratte. Equazioni e disequazioni in modulo. Equazioni e disequazioni irrazionali. Sistemi di disequazioni. Esercizi di applicazione

LE FUNZIONI
Le funzioni e le loro caratteristiche. Le proprietà delle funzioni.
Esercizi di applicazione

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA
Le coordinate di un punto su un piano. La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo. Equazione della retta. La forma esplicita e il coefficiente angolare. Le rette parallele e le rette perpendicolari. La posizione reciproca di due rette. La distanza di un punto da una retta. I luoghi geometrici e la retta. I fasci di rette.
Esercizi di applicazione

SIMMETRIE E TRASLAZIONI NEL PIANO CARTESIANO
Simmetrie centrali e assiali. Traslazioni. Dilatazioni e omotetie. Trasformazioni e grafici di funzioni

LA CIRCONFERENZA
La circonferenza e la sua equazione. Retta e circonferenza. Le rette tangenti. Determinare l'equazione di una circonferenza. La posizione di due circonferenze. I fasci di circonferenze. La circonferenza e le funzioni irrazionali. Grafici di funzioni irrazionali.
Problemi di applicazione

LA PARABOLA
La parabola e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto a una parabola. Le rette tangenti a una parabola. Come determinare l'equazione di una parabola. I fasci di parabole. La parabola e le funzioni irrazionali. Grafici di funzioni irrazionali. Problemi dalla realtà.
Problemi di applicazione

L'ELLISSE
L'ellisse e la sua equazione. Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse. Come determinare l'equazione di un'ellisse. L'ellisse e le sue trasformazioni geometriche. L'ellisse e le funzioni irrazionali. Grafici di funzioni irrazionali. Problemi dalla realtà.
Problemi di applicazione

L'IPERBOLE
L'iperbole e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto a un'iperbole. Come determinare l'equazione di un'iperbole. L'iperbole traslata. L'iperbole equilatera. La funzione omografica. L'iperbole e le funzioni irrazionali. Grafici di funzioni irrazionali. Problemi dalla realtà.
Problemi di applicazione

PROBLEMI DI RIEPILOGO SULLE CONICHE.

ANGOLI E FUNZIONI GONIOMETRICHE

Definizione di radiante. Definizione di seno, coseno, tangente e cotangente. Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta. Variazione di seno, coseno e tangente. Prima e seconda relazione fondamentale della goniometria. Identità goniometriche. Angoli associati. Grafico per punti della funzione seno, coseno e tangente. Traslazioni. Grafico funzioni goniometriche in modulo. Definizione di secante, cosecante. Identità goniometriche

Si fa riferimento al libro di testo (Guidone, Martini-Matematica in Movimento-Linx) e alle foto fornite dall'insegnante per la trattazione degli argomenti e per il livello di competenze proposto negli esercizi. Si rimanda inoltre per un'ulteriore specificazione dei contenuti richiesti negli esercizi e nei problemi ai testi dei compiti in classe assegnati durante l'anno.

Fermo lì 06/06/2024

L'insegnante

F.to Biancamaria Poeta

I rappresentati degli alunni