

PROGRAMMA SVOLTO di MATEMATICA

Classe: 3H

Materia: matematica

Docente: Maria Silvia Galanti

Testo in adozione: La matematica a colori, edizione blu, vol.3, L.Sasso – Petrini

Ripasso: Il piano cartesiano. La retta. Retta per due punti. Rappresentazione grafica di una retta. Rette parallele e perpendicolari Equazione di una retta date alcune condizioni. Distanza punto retta. Bisettrici. Asse di un segmento. Fasci impropri. Fasci propri.

Equazioni di secondo grado.

Disequazioni

Disequazioni di primo grado. Intervalli. Grafico di una parabola. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni con scomposizioni. Disequazioni biquadratiche. Disequazioni binomie, trinomie, fratte. Sistemi di disequazioni.

Il valore assoluto. Grafici con valori assoluti. Equazioni con valori assoluti. Disequazioni con valori assoluti. Caso generale. Casi particolari.

Equazioni irrazionali. Equazioni irrazionali con più radici. Disequazioni irrazionali Disequazioni irrazionali con più radici. Problemi con funzioni irrazionali.

Disequazioni fratte e irrazionali Equazioni irrazionali e con valore assoluto nel piano cartesiano

Le funzioni

Dominio, codominio. Grafico. Funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzioni inverse.

La parabola

Luoghi geometrici. Parabola con asse parallelo all'asse y. Rappresentazione di una parabola. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola date alcune condizioni. Parabola e retta. Tangenti alla parabola. Fasci di parabole. Costruzione di un fascio dati punti base. Esercizi con un punto appartenente alla parabola la cui ascissa viene chiamata k. Segmento parabolico. Problemi di massimo e minimo con equazioni di secondo grado.

La circonferenza

Equazione della circonferenza. Grafici con circonferenze. Equazioni della circonferenza date alcune condizioni (metodo algebrico e geometrico). Posizione retta circonferenza. Rette tangenti. Posizione reciproca di due circonferenze. Fasci di circonferenze. Costruire un fascio dati i punti base. Grafici riconducibili a circonferenze.

Trasformazioni

Traslazioni. Simmetria rispetto a un punto Simmetria rispetto a una retta parallela a un asse. Dilatazione rispetto all'asse x e rispetto all'asse y

L'ellisse

Ellisse con fuochi sull'asse x e rappresentazione. Ellisse con fuochi sull'asse y e rappresentazione.

Ellisse date le condizioni. Tangenti. Ellisse traslata. Grafici riconducibili a ellissi.

L'iperbole

Iperbole con fuochi sull'asse delle x e sua rappresentazione. Iperbole con fuochi sull'asse delle y e sua rappresentazione. Equazione dell'iperbole date alcune condizioni. Tangenti a una iperbole. Grafici riconducibili a iperboli.

Trigonometria

Definizione di seno, coseno e tangente. Circonferenza goniometrica. Relazioni fondamentali. Seno, coseno e tangente di particolari angoli. Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse. Reciproche delle funzioni goniometriche. Identità. I triangoli rettangoli. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione.

Rimini, 06/06/2018

Il docente

gli studenti