Anno scolastico 2019/2020 Classe 3D Programma di Matematica

Liceo Scientifico G. Ferraris Varese
Libro di testo: Leonardo Sasso colori della Matematica vol. 3β

Equazioni e disequazioni:
disequazioni di primo grado intere e fratte, disequazioni di secondo grado intere e fratte, sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.

Piano cartesiano:
il sistema di riferimento cartesiano ortogonale, distanza fra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.

La retta nel piano cartesiano:
il grafico della funzione lineare, il significato dei coefficienti m e q, coefficienti angolari particolari, funzioni lineari a tratti, equazione retta parallela all'asse x, equazione retta parallela all'asse delle y, retta passante per l'origine, retta in posizione generica, equazione generale della retta nel piano cartesiano, rette parallele e posizione reciproca di due rette, rette perpendicolari, retta per un punto e di direzione assegnata, rette per due punti, equazione dell'asse di un segmento, distanza di un punto da una retta e bisettrici, fasci di rette proprio ed improprio, rappresentazione analitica di semipiani, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano.

Simmetrie e traslazioni nel piano cartesiano:
la simmetria centrale, la curva simmetrica di una curva assegnata rispetto a un punto, la simmetria assiale, la simmetria rispetto a una retta parallela agli assi cartesiani, la simmetria rispetto alle bisettrici dei quadranti, equazioni di una traslazione.

La circonferenza:
l'equazione della circonferenza noti centro e raggio, la retta e la circonferenza (no formula di sdoppiamento), come determinare l'equazione di una circonferenza, posizioni reciproche di due circonferenze, grafici di alcune funzioni irrazionali, risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

La parabola:
la parabola come luogo geometrico, l'equazione di una parabola con vertice nell'origine, legami tra i coefficienti della parabola e il suo grafico, l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle x, la parabola e la retta, l'area del segmento parabolico, come determinare l'equazione di una parabola, parabole e funzioni, interpretazione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

L'ellisse:
l'ellisse come luogo, l'equazione dell'ellisse, equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle x e con i fuochi sull'asse delle y, dall'equazione alle caratteristiche della curva, l'eccentricità dell'ellisse, le posizioni di una retta rispetto ad un'ellisse, la tangente all'ellisse, come determinare l'equazione dell'ellisse, l'ellisse traslata, l'ellisse e le funzioni, l'ellisse e le disequazioni irrazionali

L'iperbole:
definizione, l'iperbole come luogo, l'equazione dell'iperbole in forma normale, iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse delle y, asintoti dell'iperbole, l'eccentricità dell'iperbole, il grafico dell'iperbole, equazione dell'iperbole equilatera e caratteristiche, equazione dell'iperbole equilatera riferita agli asintoti, la funzione omografica, l'iperbole e la retta, posizione di una retta rispetto ad un'iperbole, tangente a un'iperbole, come determinare l'equazione dell'iperbole, iperbole traslata, l'iperbole e le funzioni, l'iperbole e le equazioni, l'iperbole e le disequazioni.

Esponenziali e logaritmi:
l'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale, la funzione esponenziale, il numero *e*, equazioni esponenziali, definizione di logaritmo, le proprietà dei logaritmi, la funzione logaritmica, equazioni logaritmiche

Programma letto e condiviso con la classe in data 03.06.2020

docente *Giuseppa Costantino*