

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Classe:** 3<sup>a</sup> Csa

**Materia:** MATEMATICA

**Docente:** Luisanna Pani

**Libro di testo:** Matematica multimediale. blu 2.0 (con tutor) vol. 3 –

Autori: Bergamini – Barozzi – Trifone

Casa Editrice: Zanichelli

**Altri materiali didattici:** schede di lavoro, materiali di approfondimento e/o recupero in formato cartaceo o digitale.

---

**Ripasso e raccordo con gli argomenti proposti lo scorso anno scolastico**

**Complementi di algebra (primo quadrimestre)**

Disequazioni intere di grado superiore al primo.

Disequazioni fratte a termini di primo grado o superiore

Sistemi di disequazioni intere e fratte

Equazioni e disequazioni in cui compare almeno un termine in valore assoluto.

Equazioni e disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni in cui compare almeno un'espressione irrazionale che contiene l'incognita.

Sistemi di disequazioni che presentano disequazioni di diversi tipi.

**Piano cartesiano e equazione della retta (secondo quadrimestre)**

Il piano cartesiano.

Coordinate di un punto.

Distanza fra due punti.

Punto medio di un segmento.

Baricentro di un triangolo.

Calcolo del perimetro e dell'area di un poligono.

Coefficiente angolare di una retta.

Equazione della retta passante per due punti.

Forma esplicita e implicita dell'equazione di una retta.

Dall'equazione al grafico anche con l'ausilio di software (geogebra)

Rette parallele e rette perpendicolari.

Intersezione fra due rette.

Fasci di rette.

Distanza di un punto da una retta.

Luoghi geometrici e retta (l'asse di un segmento)

**Le sezioni coniche (secondo quadrimestre)**

Le coniche come sezioni di un cono (cenni)

Proprietà delle coniche e definizione come luogo geometrico

**La circonferenza (secondo quadrimestre)**

La circonferenza come luogo

Equazione cartesiana della circonferenza

La traslazione

Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza

Dall'equazione al grafico anche con l'ausilio di software (geogebra)

Circonferenza e funzioni (cenni)

Rette e circonferenze nel piano

Il problema delle tangenti

**L'ellisse (secondo quadrimestre)**

L'ellisse come luogo

Equazione cartesiana dell'ellisse riferita ai suoi assi e centrata nell'origine del sistema di riferimento

La traslazione (cenni)

Ellisse con i fuochi sull'asse delle ascisse

La rotazione (cenni)

Ellisse con i fuochi sull'asse delle ordinate

Eccentricità

Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse

Dall'equazione al grafico anche con l'ausilio di software (geogebra)

Ellisse e funzioni (cenni)

Rette e ellissi nel piano

Il problema delle tangenti

**La parabola (secondo quadrimestre)**

La parabola come luogo

Equazione cartesiana della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate

La traslazione

Equazione cartesiana della parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse (cenni)

Condizioni per determinare l'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate

Dall'equazione al grafico anche con l'ausilio di software (geogebra)

Parabola e funzioni (cenni)

La parabola e il segno di un polinomio di secondo grado

Rette e parabole nel piano

Le intersezioni con gli assi coordinati

Il problema delle tangenti

**L'iperbole (secondo quadrimestre)**

L'iperbole come luogo

Equazione cartesiana dell'iperbole riferita ai suoi assi e centrata nell'origine del sistema di riferimento

La traslazione

Iperbole con i fuochi sull'asse delle ascisse

Iperbole con i fuochi sull'asse delle ordinate

Iperbole equilatera riferita ai suoi asintoti e centrata nell'origine del sistema di riferimento

Iperbole equilatera e funzioni

La rotazione (cenni)

La funzione omografica (cenni)

Eccentricità

Condizioni per determinare l'equazione di una iperbole

Dall'equazione al grafico anche con l'ausilio di software (geogebra)

Rette e iperboli nel piano

Il problema delle tangenti

**La trattazione degli argomenti in classe è stata corredata dallo svolgimento di numerosi esercizi e problemi**

Cagliari, 05/06/24

**La docente**

**Gli studenti**