

Programma di matematica classe 3 sez. H

a.s. 2021-2022

Testo in adozione:

Bergamini, Barozzi, Trifone: *Matematica blu 2.0 Terza Edizione- vol. 3*

Tema	Indicatori delle competenze
<p>Piano Cartesiano Sistema di coordinate nel piano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento</p> <p>Funzioni: proprietà deducibili dal grafico con particolare riferimento al primo e secondo grado.</p> <p>Condizione di appartenenza di un punto ad una retta o a una curva</p> <p>Trasformazioni geometriche: simmetrie centrali e assiali, traslazioni</p>	<p>Calcolare la distanza tra due punti dei quali si conoscono le coordinate Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento conoscendo le coordinate dei suoi estremi</p> <p>Determinare dominio, codominio, crescita, decrescenza, zeri e segno di una curva della quale si conosca il grafico. Saper confrontare i grafici di due curve ($f(x) > g(x)$)</p> <p>Stabilire analiticamente se un punto appartiene ad una retta o ad una curva</p> <p>Applicare le equazioni della simmetria rispetto a un punto, rispetto agli assi e le equazioni della traslazione rispetto a un vettore assegnato.</p>
<p>La retta Equazione della retta in forma implicita ed esplicita</p> <p>Condizione di perpendicolarità e parallelismo di due rette</p> <p>Equazione della generica retta per un punto assegnato. Posizione reciproca di due rette Distanza punto - retta</p> <p>Luoghi geometrici</p>	<p>Conoscere il significato geometrico dei coefficienti della retta in forma esplicita Conoscere il valore dei coefficienti della forma implicita nella determinazione di rette parallele agli assi coordinati e per l'origine Conoscere la relazione che lega i coefficienti delle rette nelle due forme</p> <p>Riconoscere rette tra loro perpendicolari o parallele dall'analisi dei coefficienti delle loro equazioni</p> <p>Determinare l'equazione di una retta passante per un punto assegnato e parallela o perpendicolare a un'altra retta di cui si conosce il coefficiente angolare Riconoscere oltre alle rette parallele anche rette coincidenti e incidenti Calcolare la distanza tra un punto assegnato e una retta assegnata</p> <p>Determinare l'asse di un segmento. Determinare analiticamente semplici luoghi</p>

<p>Il segno di una funzione di I grado e il grafico di una retta</p> <p>Risoluzione di equazioni e disequazioni lineari con moduli</p>	<p>Risolvere disequazioni di I grado Risolvere disequazioni fratte nelle quali sia il numeratore che il denominatore sono binomi di I grado o fattorizzabili in binomi di I grado. Dal grafico di $y = mx + q$ al grafico di $y = mx + q$</p> <p>Risolvere graficamente equazioni e disequazioni che presentano moduli. Risolvere algebricamente equazioni e disequazioni non facilmente risolubili con il metodo grafico.</p>
<p>La circonferenza La circonferenza come luogo geometrico Equazione di una circonferenza</p> <p>Posizione reciproca di retta e circonferenza e tra circonferenze</p> <p>Curve deducibili da una circonferenza. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>	<p>Ricavare l'equazione della circonferenza conoscendo il centro ed il raggio; conoscendo 3 punti;.. Dedurre il centro e il raggio di una circonferenza di assegnata equazione e saperne disegnare il grafico</p> <p>Calcolare gli eventuali punti comuni a retta e circonferenza di assegnate equazioni Determinare l'equazione della tangente per un punto ad una circonferenza conoscendo l'equazione della circonferenza e le coordinate del punto Risolvere problemi sulla circonferenza utilizzando teoremi di geometria euclidea</p> <p>Rappresentare curve deducibili dalla circonferenza Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenze</p>
<p>La parabola La parabola come luogo geometrico Equazione di una parabola con asse di simmetria orizzontale o verticale</p> <p>Posizione reciproca di retta e parabola</p> <p>Curve deducibili da una parabola. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>	<p>Ricavare l'equazione della parabola essendo assegnati i suoi elementi caratteristici (vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria) Dedurre gli elementi caratteristici della parabola a partire dalla sua equazione Tracciare il grafico di una parabola di assegnata equazione Determinare l'equazione di una parabola dati alcuni elementi</p> <p>Calcolare gli eventuali punti comuni a retta e parabola di assegnate equazioni Determinare l'equazione della tangente per un punto ad una parabola</p> <p>Rappresentare curve deducibili dalla parabola Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali mediante la rappresentazione grafica di archi di parabole</p>

<p>L'iperbole L'iperbole come luogo geometrico Equazione di una iperbole con centro nell'origine degli assi e fuochi sugli assi cartesiani</p> <p>L'iperbole traslata</p> <p>Posizione reciproca di retta ed iperbole</p> <p>L'iperbole equilatera Funzione omografica</p> <p>Curve deducibili da un'iperbole. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>	<p>Ricavare l'equazione dell'iperbole conoscendo un fuoco e un punto appartenente alla curva; un fuoco e l'eccentricità, un fuoco e l'equazione degli asintoti..... e saperne tracciare il grafico Dedurre fuochi, semiassi, asintoti ed eccentricità dell'iperbole dalla sua equazione.</p> <p>Determinare l'equazione di un'iperbole traslata di un vettore assegnato Determinare gli elementi caratteristici di un'iperbole traslata e tracciarne il grafico</p> <p>Calcolare gli eventuali punti comuni a retta ed iperbole di assegnate equazioni Determinare l'equazione della tangente per un punto ad una iperbole conoscendo l'equazione dell'iperbole e le coordinate del punto</p> <p>Determinare l'equazione di un'iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria e agli asintoti. Determinare il centro di simmetria, gli asintoti e il grafico di una funzione omografica</p> <p>Rappresentare curve deducibili dall'iperbole Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali mediante la rappresentazione grafica di archi di iperbole</p>
<p>Esponenziali e logaritmi Insieme dei numeri reali</p> <p>La funzione esponenziale</p> <p>Equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>La funzione logaritmica</p> <p>Equazioni e disequazioni logaritmiche</p>	<p>Applicare le proprietà delle potenze a esponente reale</p> <p>Rappresentare la funzione esponenziale e descrivere le sue proprietà Tracciare il grafico di funzioni esponenziali utilizzando opportune trasformazioni geometriche</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>Rappresentare la funzione logaritmica e descrivere le sue proprietà Tracciare il grafico di funzioni logaritmiche utilizzando opportune trasformazioni geometriche Applicare le proprietà dei logaritmi</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche</p>

Data 30 Maggio 2022

Docente Rosa M. R. Sagona

Alunni _____
