

PROGRAMMA di MATEMATICA
CLASSE 3G
a.s. 2019-2020

MODULO	CONTENUTI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	COMPETENZE
1 - ALGEBRA 1	<p style="text-align: center;">PRIMO QUADRIMESTRE</p> <p>a) Ripasso: equazioni e disequazioni di 2° grado intere e sistemi di 1° grado.</p> <p>b) Equazioni e disequazioni di 2° grado frazionarie. Il segno del trinomio</p> <p>c) Sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p><i>Tecniche di calcolo</i> <i>Soluzione equazioni e disequazioni di 2° intere e frazionarie. Soluzione di sistemi di equazioni e disequazioni.</i></p>	<p>Sono competenze trasversali a tutti i sotto capitoli:</p> <p>1) rinforzare le basi del calcolo algebrico elementare studiate nel biennio aggiungendo e sistematizzando nuovi contenuti;</p> <p>2) riesaminare criticamente le conoscenze acquisite e “saper spendere” i contenuti teorici nella soluzione di esercizi o problemi;</p> <p>3) strutturare un ragionamento logicamente coerente; saper affrontare semplici problemi algebrici, individuandone i dati e le incognite da calcolare.</p>
2 - LA RETTA	<p>Equazione implicita ed esplicita. Equazioni assi coordinati. Coefficiente angolare. Perpendicolarità e parallelismo. Retta passante per due punti. Distanza punto retta. Fascio di rette proprio.</p> <p><i>Tecniche di calcolo:</i> <i>Dalla equazione implicita all'esplicita. Calcolo angolo retta asse x. Rette parallele. Rette perpendicolari. Rette coincidenti. Calcolo distanza punto-retta. Calcolo retta per 2 punti. Calcolo fascio rette per un punto.</i></p>	<p>Acquisire livelli piu' accurati nel calcolo algebrico elementare; saper collegare formalizzazioni algebriche con la geometria piana.</p>

3 - LE CONICHE - parte a)	<p>Introduzione alle coniche Il cono spaziale: rappresentazione grafica, asse, generatrice.</p> <p>La parabola La parabola come sezione conica. L'equazione come luogo geometrico. Parabola con asse verticale: equazione completa, casi particolari, parabola come funzione. Parabola con asse orizzontale (no funzione). Parabola/retta: posizione reciproca Rette tangenti alla parabola. Utilizzo del software Geogebra.</p> <p><u>Tecniche di calcolo</u> <i>Dati i parametri della parabola, calcolarne l'equazione e viceversa. Calcolare la posizione reciproca parabola/retta e calcolo punti di intersezione. Calcolo rette tangenti ad un punto sulla parabola ed ad un punto esterno da essa.</i></p>	<p>E' competenza trasversale alle sezioni 3/4/5:</p> <p>- analizzare e correlare equazioni algebriche con rappresentazioni grafiche di curve, sviluppando deduzioni e ragionamenti ed usando consapevolmente gli strumenti di calcolo ed eventualmente l'applicazioni di tipo informatico GEOGEBRA.</p>
4 - LE CONICHE - parte b)	<p>La circonferenza La circonferenza come sezione conica. L'equazione come luogo geometrico. Circonferenza/retta: posizione reciproca. Rette tangenti ad una circonferenza.</p> <p><u>Tecniche di calcolo</u> <i>Dati i parametri della circonferenza, calcolarne l'equazione e viceversa. Calcolare la posizione reciproca circonferenza/retta e calcolo punti di intersezione. Calcolo rette tangenti ad un punto sulla circonferenza ed ad un punto esterno da essa.</i></p>	

<p>4 - LE CONICHE - parte c)</p> <p>-----</p> <p>DAD *: 06/03/2020</p>	<p style="text-align: center;">Secondo Quadrimestre</p> <p>L'iperbole L'iperbole come sezione conica. L'equazione come luogo geometrico con fuochi appartenenti agli assi cartesiani. Gli asintoti. L'eccentricità. Iperbole/retta: posizione reciproca. Retta tangente ad un'iperbole. Formula di sdoppiamento.</p> <p>Iperbole equilatera rispetto agli assi cartesiani. L'iperbole rispetto agli asintoti (funzione). La proporzionalità inversa.</p> <p>Tecniche di calcolo <i>Dati i parametri dell'iperbole, calcolarne l'equazione e viceversa. Calcolare la posizione reciproca iperbole/retta e calcolo punti di intersezione. Calcolo rette tangenti ad un punto sull'iperbole ed ad un punto esterno da essa.</i></p>	
<p>5 - LE CONICHE - parte d)</p>	<p>L'ellisse L'ellisse come sezione conica. L'equazione come luogo geometrico con fuochi appartenenti agli assi cartesiani. L'eccentricità. Ellisse/retta: posizione reciproca. Retta tangente ad un'ellisse. Formula di sdoppiamento.</p> <p>Tecniche di calcolo <i>Dati i parametri dell'ellisse, calcolarne l'equazione e viceversa. Calcolare la posizione reciproca ellisse/retta e calcolo punti di intersezione. Calcolo rette tangenti ad un punto sull'ellisse ed ad un punto esterno da essa.</i></p>	

6 - ALGEBRA 2 DAD *: 05/03/2020 -----	Algebra 1 Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali. Tecniche di calcolo <i>Calcolo equazioni di grado superiore (elementari e con sostituzione di variabile), equazioni e disequazioni / equazioni e disequazioni con valore assoluto.</i>	Acquisire competenze piu' accurate nel calcolo algebrico relativo ad equazioni, disequazioni e sistemi.
---	--	---

(*) DAD: didattica a distanza dal 05/03/2020

Il programma è stato svolto in maniera completa ed in accordo con quanto riportato nella programmazione di inizio a.s.