

INDIRIZZO: Scienze umane

CLASSE: III A

MATERIA: Matematica

Modulo 1	Contenuti
Ripasso degli elementi di matematica propedeutici per il programma di III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I polinomi: operazioni con i polinomi e scomposizione in fattori dei polinomi (trinomio caratteristico, prodotti notevoli)</li> <li>- Equazioni e disequazioni algebriche intere (1° grado, 2° grado e grado superiore al 2°)</li> <li>- Equazioni e disequazioni fratte</li> <li>- Sistemi di equazioni e sistemi di disequazioni</li> <li>- Il piano cartesiano</li> <li>- Coordinate di un punto nel piano cartesiano</li> <li>- Distanza tra due punti nel piano cartesiano</li> <li>- Punto medio di un segmento nel piano cartesiano</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Geometria analitica: Ripasso della retta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di retta</li> <li>- L'equazione della retta</li> <li>- Determinazione grafico della retta dall'equazione e viceversa</li> <li>- Condizione di parallelismo/perpendicolarità tra due rette</li> <li>- Determinazione della retta passante per due punti</li> <li>- I fasci di rette propri e impropri</li> <li>- La distanza di un punto da una retta</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
----------	-----------

Geometria analitica: la parabola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di parabola</li> <li>- L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse Y</li> <li>- Il significato dei coefficienti 'a', 'b' e 'c' e del determinante.</li> <li>- La determinazione del vertice, del fuoco, della direttrice e dell'asse di simmetria della parabola</li> <li>- Determinazione del grafico della parabola dalla sua equazione</li> <li>- Calcolo dell'equazione della parabola passante per tre punti</li> <li>- Posizione di una retta rispetto alla parabola (secante, esterna e tangente): il ruolo del determinante.</li> </ul>
-------------------------------------	---

Modulo 4	Contenuti
Geometria analitica: la circonferenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La circonferenza nel piano cartesiano</li> <li>- L'equazione centro-raggio della circonferenza</li> <li>- L'equazione canonica della circonferenza</li> <li>- La determinazione delle coordinate del centro e del raggio della circonferenza dalla sua equazione (e viceversa)</li> <li>- Determinazione della circonferenza passante per 3 punti</li> <li>- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza (secante, esterna e tangente): il ruolo del determinante.</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Geometria analitica: l'ellisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di ellisse</li> <li>- L'equazione dell'ellisse centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani (i semiassi)</li> <li>- Il posizionamento dei fuochi (sull'asse maggiore) e la formula per la loro determinazione</li> <li>- L'eccentricità dell'ellisse</li> <li>- Determinazione delle rette tangenti da un punto esterno</li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
----------	-----------

Geometria analitica: l'iperbole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di iperbole</li> <li>- L'equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse X centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani</li> <li>- L'equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse Y centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani</li> <li>- Il posizionamento dei fuochi e la formula per determinarli</li> <li>- Gli asintoti dell'iperbole</li> <li>- L'eccentricità dell'iperbole</li> <li>- Posizione di una retta rispetto a un'iperbole</li> <li>- Determinare l'equazione di un'iperbole</li> <li>- L'iperbole equilatera</li> <li>- La funzione omografica</li> </ul>
------------------------------------	---

Modulo 7	Contenuti
Equazioni e disequazioni irrazionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni irrazionali contenenti radicali ad indice dispari</li> <li>- Equazioni irrazionali contenenti radicali ad indice pari</li> <li>- Disequazioni irrazionali contenenti radicali ad indice dispari</li> <li>- Disequazioni irrazionali contenenti radicali ad indice pari</li> </ul>

Modulo 8	Contenuti
Equazioni e disequazioni con valore assoluto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni di con valore assoluto</li> <li>- Disequazioni con valore assoluto</li> </ul>

Modulo 9	Contenuti
Statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dati statistici</li> <li>- Indici di posizione e variabilità</li> <li>- Distribuzione gaussiana</li> <li>- Rapporti statistici</li> </ul>

Modulo 10	Contenuti
Funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura degli angoli</li> <li>- Funzioni Seno, coseno, tangente</li> </ul>



Libri di testo in adozione:

BERGAMINI - BAROZZI – TRIFONE, Matematica.azzurro - terza edizione - con Tutor,  
vol.3, ZANICHELLI