

INDIRIZZO: Liceo scientifico sportivo

CLASSE: III

MATERIA: Matematica

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

Modulo 2	Contenuti
Equazioni e disequazioni irrazionali	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni irrazionali contenenti radicali ad indice dispari - Equazioni irrazionali contenenti radicali ad indice pari - Disequazioni irrazionali contenenti radicali ad indice dispari - Disequazioni irrazionali contenenti radicali ad indice pari

Modulo 3	Contenuti
Equazioni e disequazioni con valore assoluto	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni con valore assoluto - Disequazioni con valore assoluto

Modulo 4	Contenuti
Geometria analitica: la retta	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di retta - L'equazione della retta nel piano cartesiano: $y = mx + q$ - Il significato del coefficiente angolare m e del termine noto q - Casistiche di rette particolari: <ul style="list-style-type: none"> o retta coincidente con uno degli assi cartesiani o retta parallela agli assi o retta passante per l'origine o bisettrici dei quadranti - Determinazione grafico della retta dall'equazione e viceversa - Condizione di parallelismo/perpendicolarità tra due rette - Determinazione della retta passante per due punti - I fasci di rette propri e impropri - La distanza di un punto da una retta

Modulo 5	Contenuti
Geometria analitica: la parabola	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di parabola - L'equazione canonica della parabola con asse parallelo all'asse Y - Il significato dei coefficienti 'a', 'b' e 'c' e del determinante. - La determinazione del vertice, del fuoco, della direttrice e dell'asse di simmetria della parabola - Determinazione del grafico della parabola dalla sua equazione - L'equazione "parlante" della parabola (vertice+coefficiente parabolico) - Calcolo dell'equazione della parabola passante per tre punti - La risoluzione delle disequazioni di 2° grado con il 'metodo della parabola'. - Posizione di una retta rispetto alla parabola (secante, esterna e tangente): il ruolo del determinante. - Calcolo dell'equazione della coppia di rette tangenti ad una parabola, condotte da un punto esterno. - L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse X - Le semiparabole: superiore/inferiore e destra/sinistra

Modulo 6	Contenuti
Geometria analitica: la circonferenza	<ul style="list-style-type: none"> - La circonferenza nel piano cartesiano - L'equazione centro-raggio della circonferenza - L'equazione canonica della circonferenza - La determinazione delle coordinate del centro e del raggio della circonferenza dalla sua equazione (e viceversa) - Determinazione della circonferenza passante per 3 punti - Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza (secante, esterna e tangente): il ruolo del determinante. - Calcolo dell'equazione della coppia di rette tangenti ad una circonferenza, condotte da un punto esterno - Le semicirconferenze: superiore/inferiore e destra/sinistra

Modulo 7	Contenuti
Geometria analitica: l'ellisse	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di ellisse - L'equazione "parlante" dell'ellisse centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani (i semiassi) - Il posizionamento dei fuochi (sull'asse maggiore) e la formula per la loro determinazione - L'eccentricità dell'ellisse - Ellisse traslata rispetto agli assi: equazione "parlante" e equazione canonica.

Modulo 8	Contenuti
Geometria analitica: l'iperbole	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di iperbole - L'equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse X centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani - L'equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse Y centrata nell'origine e avente come assi di simmetria gli assi cartesiani - Il posizionamento dei fuochi e la formula per determinarli - Gli asintoti dell'iperbole - L'eccentricità dell'iperbole - Iperbole traslata rispetto agli assi - L'iperbole equilatera - L'iperbole equilatera riferita ai propri assi

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- L'iperbole equilatera riferita ai propri assi, traslata- La funzione omografica |
|--|--|

Libri di testo in adozione:

BERGAMINI - BAROZZI – TRIFONE, Matematica.blu 2.0 - terza edizione - con Tutor,
vol.3, ZANICHELLI