

OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	MATEMATICA
Anno scolastico	2020-21
Classe	SECONDE
Data	8 GIUGNO 2021

OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
Disequazioni di primo grado <ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni di primo grado - Principi di equivalenza per le disequazioni - Disequazioni determinate, indeterminate, impossibili. 	Risolvere disequazioni di primo grado <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e applicare correttamente i principi di equivalenza delle equazioni e delle disequazioni - Risolvere disequazioni di 1° grado numeriche intere e rappresentarne le soluzioni sulla retta orientata - Risolvere disequazioni lineari fratte - Risolvere sistemi di disequazioni lineari - Modellizzare semplici problemi con equazioni o disequazioni di 1° grado e risolverli
Sistemi di equazioni lineari <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di equazioni lineari in due equazioni e due incognite - Soluzione di un sistema di equazioni - Sistema determinato, indeterminato, impossibile. 	Risolvere un sistema lineare <ul style="list-style-type: none"> - Risolvere algebricamente un sistema lineare - Saper rappresentare un sistema nel piano cartesiano e determinarne graficamente la soluzione - Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati. - Risolvere semplici problemi di primo grado mediante sistemi
Calcolo numerico	Operare con i radicali <ul style="list-style-type: none"> - Definire l'operazione di estrazione di radice

Liceo Classico Scientifico Musicale "Isaac Newton"
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

<ul style="list-style-type: none"> - I numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali - Radici quadrate e radici cubiche - Radici ennesime - Le potenze con esponente razionale - Le operazioni con i radicali - Espressioni con i radicali - Equazioni, disequazioni e sistemi con i radicali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice - Calcolare il prodotto ed il quoziente di due radicali, anche con diverso indice, eseguire somme e differenze di radicali, potenze e radici di radicali - Calcolare semplici espressioni contenenti radicali - Razionalizzare il denominatore di una frazione - Scrivere un radicale come potenza con esponente razionale - Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti reali.
<p>Equazioni di secondo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma normale di una equazione di secondo grado completa. - Equazioni incomplete: pure, spurie, monomie. - Formula risolutiva di una equazione di secondo grado e formula ridotta - Relazione fra radici e coefficienti di una equazione di secondo grado. 	<p>Risolvere equazioni di secondo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i coefficienti di una equazione di secondo grado - Risolvere equazioni di secondo grado complete e incomplete - Risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte - Scomporre in fattori il trinomio di secondo grado - Risolvere semplici problemi modellizzabili con equazioni di secondo grado
<p>Disequazioni di secondo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parabola - Disequazioni di secondo grado intere - Disequazioni di secondo grado fratte - Sistemi di disequazioni di secondo grado 	<p>Risolvere disequazioni di secondo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e rappresentare nel piano cartesiano l'equazione di una parabola ad asse verticale, individuandone la concavità, l'asse di simmetria, il vertice e le intersezioni con l'asse delle ascisse. - Risolvere algebricamente e graficamente disequazioni intere di secondo grado - Risolvere disequazioni fratte di secondo grado - Risolvere sistemi di disequazioni di secondo grado.
<p>Parallelogrammi e trapezi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parallelogrammi e trapezi - Teorema di Talete 	<p>Conoscere le proprietà dei parallelogrammi e trapezi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definire un parallelogramma, conoscere e dimostrare le sue proprietà - Riconoscere un parallelogramma tramite i criteri (condizioni sufficienti) - Definire rettangoli, rombi e quadrati, conoscerne e dimostrarne le proprietà - Riconoscere un rettangolo, un rombo, un quadrato tramite i criteri (condizioni sufficienti) - Definire un trapezio, conoscere e dimostrare le proprietà del trapezio isoscele - applicare in semplici situazioni il teorema del fascio di rette parallele
<p>Circonferenze e poligoni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luoghi geometrici - Circonferenza e cerchio 	<p>Conoscere le proprietà della circonferenza e dei poligoni iscritti e circoscritti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definire un luogo geometrico

Liceo Classico Scientifico Musicale “Isaac Newton”
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

<ul style="list-style-type: none"> - Teoremi sulle corde - Posizione reciproca di retta e circonferenza - Posizione reciproca di due circonferenze - Angoli al centro e alla circonferenza - Punti notevoli di un triangolo - Poligoni inscritti e circoscritti 	<ul style="list-style-type: none"> - Definire circonferenza e cerchio come luoghi geometrici - Individuare corde e archi, conoscere e dimostrare le loro proprietà - Conoscere le proprietà delle rette tangenti ad una circonferenza (per un punto appartenente ad essa o esterno) - Conoscere le reciproche posizioni tra retta e circonferenza e tra circonferenze - Saper riconoscere angoli alla circonferenza ed individuare gli archi su cui insistono - saper utilizzare in semplici situazioni la relazione fra angoli alla circonferenza e angoli al centro corrispondenti - Saper determinare i punti notevoli di un triangolo - Conoscere teoremi sui triangoli inscritti e circoscritti ad una circonferenza - Conoscere teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza
<p>Equivalenza nel piano ed equiscomponibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoremi di Euclide e di Pitagora - Perimetro e area dei poligoni 	<p>Conoscere e saper applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo e trapezio - Dimostrare il teorema di Pitagora e saperlo applicare in semplici problemi - Sapere applicar il primo e il secondo teorema di Euclide in semplici problemi - Risolvere semplici problemi di tipo geometrico con l'ausilio dell'algebra
<p>Similitudine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triangoli simili - Criteri di similitudine 	<p>Operare con triangoli simili</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere una similitudine ed individuarne le caratteristiche - Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli - Saper riconoscere triangoli simili servendosi degli opportuni criteri - Saper applicare le proprietà della similitudine a perimetro ed area di triangoli simili