

## OBIETTIVI MINIMI

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Dipartimento    | MATEMATICA FISICA INFORMATICA |
| Disciplina      | MATEMATICA                    |
| Anno scolastico | 2021-22                       |
| Classe          | SECONDE                       |
| Data            | 8 GIUGNO 2022                 |

## OBIETTIVI MINIMI

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

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

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

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

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