

DISCIPLINA	MATEMATICA
ANNO	3
INDIRIZZO	LICEO DELLE SCIENZE UMANE ED OPZIONE ECONOMICO SOCIALE.
SAPERI MINIMI	COMPETENZE/ABILITA'/EVIDENZE
<p><b>I NUMERI REALI ED I RADICALI</b></p> <p>L'insieme <math>R</math> dei numeri reali  I Radicali  Le operazioni e le espressioni con i radicali  La potenza e la radice di un radicale  Potenze con esponente razionale  Razionalizzazione del denominatore di una frazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire le operazioni con i radicali</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte</li> </ul>
<p><b>LA STATISTICA</b></p> <p><b>Le fasi dell'indagine statistica</b>  Raccolta e tabulazione dei dati  Frequenza assoluta  Frequenza relativa  Frequenza percentuale  Elaborazione dei dati:  Indici di posizione centrale: Media aritmetica. Mediana. Moda  Indici di variabilità: Campo di variazione. Scarto semplice medio  <i>L'indagine statistica i contesti di vita quotidiana: i dati della pandemia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare, classificare e rappresentare graficamente distribuzioni singole e doppie di frequenze</li> <li>• Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati</li> <li>• Calcolare gli indici di variabilità di una distribuzione</li> <li>• Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati</li> <li>• Interpolare dati statistici</li> <li>• Valutare la dipendenza fra due caratteri</li> <li>• Valutare la regressione e la correlazione fra due variabili statistiche</li> </ul>

<p><b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b></p> <p>Le equazioni di secondo grado: Equazioni numeriche intere. Relazioni fra soluzioni e coefficienti. Equazioni parametriche. Formula risolutiva per il calcolo delle soluzioni di una equazione di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di secondo grado (numeriche e letterali, intere e fratte)</li> <li>• Conoscere le relazioni fra coefficienti e radici</li> <li>• Applicare la regola di Cartesio</li> <li>• Scomporre un trinomio di secondo grado</li> <li>• Risolvere equazioni parametriche e di grado superiore al secondo</li> <li>• Risolvere sistemi di secondo grado</li> <li>• Impostare e risolvere l'equazione o il sistema risolvete di un problema di secondo grado</li> </ul>
<p><b>LE DISEQUAZIONI</b></p> <p>Disequazioni di secondo grado: Le disequazioni di secondo grado numeriche intere. Le disequazioni di secondo grado numeriche fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valore assoluto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere disequazioni di primo e secondo grado</li> <li>• Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte</li> <li>• Risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali</li> </ul>
<p><b>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA.</b></p> <p>Piano cartesiano. Distanza tra due punti. Il punto medio. Il baricentro di un triangolo. L'equazione della retta. Il coefficiente angolare di una retta. L'equazione della retta passante per l'origine e l'equazione della retta generica. Rette parallele e rette perpendicolari. Rette incidenti, parallele e coincidenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa.</li> <li>• Saper calcolare la distanza tra due punti.</li> <li>• Saper determinare il punto medio di un segmento.</li> <li>• Saper determinare il baricentro di un triangolo.</li> <li>• Saper passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa. Saper determinare il coefficiente angolare di una retta.</li> <li>• Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi.</li> <li>• Saper riconoscere se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari.</li> </ul>

<p><b>LA PARABOLA.</b>  La parabola come luogo geometrico e la sua equazione. Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x e parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Intersezioni tra rette e parabole. Determinazione dell'equazione della parabola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere determinare l'equazione della parabola e tracciare il grafico.</li> <li>• Saper determinare le posizioni reciproche tra retta e parabola.</li> <li>• Saper determinare l'equazione della parabola nei casi più semplici.</li> </ul>
<p><b>LA CIRCONFERENZA.</b>  La circonferenza come luogo geometrico e sua equazione. Il grafico di una circonferenza di data equazione. L'equazione di una circonferenza noti: il centro e il raggio; il diametro, il passaggio per tre punti, il centro e una retta tangente. Posizione reciproca di rette e circonferenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione.</li> <li>• Saper determinare l'equazione di una circonferenza dati alcuni elementi.</li> <li>• Saper studiare la posizione reciproca di rette e circonferenze e trovare i punti di intersezione.</li> </ul>
<p><b>L'ELLISSE E L'IPERBOLE.</b>  L'Ellisse come luogo geometrico e sua equazione canonica. Il grafico di un'ellisse di data equazione. Posizione reciproca di retta ed ellisse.  L'Iperbole come luogo geometrico e sua equazione canonica. Il grafico di una iperbole di data equazione. Posizione reciproca di retta ed iperbole. Equazioni di iperbole equilatera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper tracciare il grafico di una ellisse di data equazione.</li> <li>• Saper riconoscere la posizione reciproca di retta ed ellisse.</li> <li>• Saper tracciare il grafico di una iperbole di data equazione.</li> <li>• Saper riconoscere la posizione reciproca di retta ed iperbole.</li> <li>• Saper riconoscere dall'equazione un'iperbole equilatera.</li> </ul>