



12 Ed 1 del 12/09/2024	<b>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " LUIGI CASTIGLIONI" DI LIMBIATE</b>	
<b>SAPERI ESSENZIALI DI DISCIPLINA</b>		

<b>DISCIPLINA</b> Matematica	<b>PERIODO</b> Secondo biennio
---------------------------------	-----------------------------------

<b>COMPETENZE</b>
<p>Si riconfermano le competenze del biennio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</li> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> </ul> <p>Per quanto riguarda gli obiettivi minimi disciplinari si precisa che le relative conoscenze sono quelle riportate nella programmazione stabilita a livello di dipartimento, ma in contesti basilari ed accettabili a livello di approfondimento/difficoltà e con competenze/abilità minime.</p>

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di grado superiore al secondo</li> <li>• Disequazioni di grado superiore al secondo</li> </ul> <p>Funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di funzione</li> <li>• Definizione del dominio di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere e risolvere, con il metodo più opportuno, i vari tipi di equazioni di grado superiore al secondo in casi più semplici: abbassabili di grado tramite raccoglimento totale ed equazioni binomie</li> <li>• risolvere, con il metodo più opportuno, i vari tipi di disequazioni di grado superiore al secondo in casi più semplici: abbassabili di grado tramite raccoglimento totale ed disequazioni binomie</li> <li>• Individuare il corretto sviluppo logico nella risoluzione di sistemi costituiti da disequazioni di secondo grado intere e/o fratte e/o di grado superiore al secondo</li> <li>• Riconoscere il grafico di una funzione</li> <li>• determinare il dominio di una funzione almeno nel caso di funzioni razionali intere e fratte</li> <li>• Individuare le proprietà di una funzione a partire dal grafico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione esponenziale e logaritmica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare graficamente la funzione esponenziale e la funzione logaritmica</li> <li>• applicare le proprietà formali degli esponenziali</li> <li>• applicare le proprietà formali dei logaritmi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari algebricamente</li> <li>• ricondurre equazioni e disequazioni a forma elementare applicando le proprietà formali</li> </ul>



CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Piano cartesiano:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● retta</li><li>● circonferenza</li><li>● parabola</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● individuare l'equazione di una retta in forma implicita ed esplicita, distinguendo rette orizzontali, verticali e oblique</li><li>● rappresentare graficamente l'equazione di una retta</li><li>● utilizzare in modo corretto il concetto di appartenenza punto-retta</li><li>● individuare rette parallele e perpendicolari</li><li>● determinare l'equazione di una retta noto il coefficiente angolare e un punto di passaggio</li><li>● determinare l'equazione di una retta noti due punti di passaggio</li><li>● determinare il punto di intersezione di due rette</li> <li>● individuare l'equazione di una circonferenza</li><li>● determinare centro e raggio ed eventuali intersezioni con gli assi cartesiani</li><li>● rappresentare il grafico di una circonferenza</li><li>● determinare l'equazione di una circonferenza a partire dalla posizione del centro e dal valore del raggio</li><li>● individuare l'equazione di una parabola</li><li>● rappresentare il grafico di una parabola</li><li>● determinare l'equazione di una parabola dato il vertice e un punto di passaggio.</li></ul>
<p>Goniometria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Le funzioni seno, coseno tangente e cotangente</li><li>● Valori delle funzioni goniometriche degli angoli fondamentali e particolari</li><li>● Formule di addizione e di sottrazione, di duplicazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● rappresentare le funzioni goniometriche, individuandone la periodicità</li><li>● utilizzare le relazioni tra funzioni goniometriche di uno stesso angolo</li><li>● ridurre al primo quadrante le funzioni goniometriche</li><li>● individuare l'applicazione di una formula goniometrica</li><li>● applicare le formule goniometriche per la semplificazione di espressioni e di equazioni goniometriche</li></ul>
<p>Equazioni trigonometriche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● equazioni elementari</li><li>● equazioni riconducibili ad elementari</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● risolvere equazioni goniometriche elementari</li><li>● risolvere equazioni goniometriche riconducibili a elementari</li></ul>