

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. LEVI" di SAREZZO**  
**CURRICOLO DI ISTITUTO**

DISCIPLINA MATEMATICA	SETTORE TECNOLOGICO	INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA	ANNO DI RIFERIMENTO 3
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEE</b>			
<b>Fonti di legittimazione</b>	DIRETTIVA 4 del 16 GENNAIO 2012		
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> <li>• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>• utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</li> <li>• utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li> <li>• correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</li> </ul>		
<b>ABILITÀ</b>	<p>Dimostrare una proposizione a partire da altre.            Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica.            Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.            Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni <math>f(x) = a/x</math>, <math>f(x) = a^x</math>, <math>f(x) = \log x</math>.            Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche, con metodi grafici o numerici.</p>		
<b>CONOSCENZE</b>	<p>Connettivi e calcolo degli enunciati. Variabili e quantificatori. Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione. Insieme dei numeri reali. Unità immaginaria e numeri complessi. Strutture degli insiemi numerici. Il numero <math>m</math>. Teoremi dei seni e del coseno. Formule di addizione e duplicazione. Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.</p> <p>Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità.</p>		
<b>OBIETTIVI MINIMI</b>			

<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> <li>• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>• utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</li> </ul>
<b>ABILITÀ</b>	<p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.  Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni <math>f(x) = a/x</math>, <math>f(x) = a^x</math>, <math>f(x) = \log x</math>.</p>
<b>CONOSCENZE</b>	<p>Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione. Insieme dei numeri reali.  Formule di addizione e duplicazione. Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.  Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.  Distribuzioni di probabilità.</p>