

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

<b>DISCIPLINA</b> <b>MATEMATICA</b>	<b>LICEO LINGUISTICO</b>	<b>ANNO DI RIFERIMENTO</b> <b>QUINTO ANNO</b>
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>		
<b>Fonti di legittimazione</b>		
<b>LINEE GENERALI E COMPETENZE</b>	<p>Saper inquadrare le varie teorie matematiche nel contesto storico entro cui si sono sviluppate          -Saper istituire collegamenti e confronti concettuali con altre discipline (ad esempio Fisica, Scienze, Filosofia etc)          -Acquisire le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.</p> <p><b>Gruppi di concetti e metodi di studio:</b>          -elementi di analisi</p>	
	<p>il concetto di funzione, dominio e codominio;          funzione composta ed inversa;          Classificazione delle funzioni (crescenti, decrescenti, pari, dispari, suriettive, iniettive, biiettive);          Dominio di una funzione algebrica composta, goniometrica, esponenziale e logaritmica;          zeri di una funzione;          concetto di limite per una funzione in un punto e all'infinito;          verifica di limite;          teoremi sui limiti;          calcolo di limite nelle forme indeterminate razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche;          continuità di una funzione in un punto e in un intervallo;          classificazione punti di discontinuità;          asintoti;          grafico probabile di una funzione;          derivata, calcolo mediante definizione;          significato geometrico di derivata di una funzione in un punto;          equazione retta tangente ad una curva in un punto;          derivate fondamentali e regole di derivazione;          punti di non derivabilità;</p>	

	<p>teoremi sul calcolo differenziale;  punti di massimo e minimo di una funzione, crescita e decrescenza;  punti di flesso e concavità di una funzione;  grafico di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale.</p>
<b>OBIETTIVI MINIMI</b>	
<b>LINEE GENERALI E COMPETENZE</b>	Elementi di analisi
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b>	<p>calcolare il dominio di una funzione algebrica composta, goniometrica, esponenziale e logaritmica;  riconoscere e classificare una funzione;  riconoscere le funzioni invertibili;  calcolare se possibile la funzione inversa;  riconoscere e costruire una funzione composta;  riconoscere le proprietà specifiche di alcune funzioni: pari, dispari, monotona, periodica, limitata;  verificare il limite di una funzione applicando le definizioni;  applicare le proprietà dei limiti;  riconoscere le forme di indecisione calcolare il limite di una funzione;  trovare gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione;  stabilire se una funzione è continua o discontinua in un punto;  individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione;  tracciare il grafico probabile di una funzione;  calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione;  scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto;  calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando le regole di derivazione;  calcolare la derivata di una funzione composta  calcolare le derivate di ordine superiore;  applicare il teorema di De L'Hôpital al calcolo di limiti;  stabilire quando una funzione è crescente o decrescente;  trovare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi;</p>

	<p><b>determinare la concavità di una funzione;</b> <b>trovare i punti di flesso;</b> <b>individuare simmetrie rispetto all'asse y ed all'origine;</b> <b>tracciare il grafico di una funzione algebrica.</b></p>
--	---