

**LICEO STATALE
“G. F. PORPORATO”
Via Brignone 2
10064 PINEROLO**

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE DISCIPLINARI

- 1. ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI**
- 2. ASSE CULTURALE MATEMATICO**
- 3. ASSE CULTURALE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**
- 4. ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE**

Curricolo del Liceo “Porporato” di Pinerolo: **CLASSI QUINTE Liceo Classico, Linguistico, Scienze umane- MATEMATICA**
ASSE MATEMATICO

ASSE MATEMATICO - INDICAZIONI RELATIVE AL CURRICOLO della CLASSE QUINTA-Liceo Classico, Linguistico, Scienze Umane					
Competenze di base	Competenza generale e abilità corrispondenti	Contenuti essenziali	Contenuti aggiuntivi	Metodi e strumenti	Tempi e Modalità di verifica
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico/trascendente rappresentandole anche sotto forma grafica	Saper svolgere uno studio iniziale di funzione, rappresentando graficamente i risultati ottenuti	Definizione di funzione e classificazione. Funzioni pari e dispari e relative simmetrie.	Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.	Metodi: Lezione frontale Lezione dialogata Esercitazione individuale Esercitazione a piccoli gruppi Esercitazioni alla lavagna Strumenti: Libri di testo Software didattici Dispense LIM	Tempi Trattazione estensiva nei due periodi didattici. Modalità di verifica Verifica scritta con: esercizi, problemi, domande aperte, quesiti a scelta multipla, vero/falso, completamento Verifica orale mediante interrogazioni Simulazione terza prova Esame di Stato
	Conoscere il concetto di limite finito/infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito/infinito Saper calcolare limiti di funzioni Conoscere il concetto di funzione continua e saper individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione Saper individuare gli asintoti per il grafico di una funzione	Studio iniziale di funzioni reali di variabile reale: determinazione del dominio, parità e disparità, studio del segno, intersezione con gli assi cartesiani di funzioni algebriche e semplici funzioni trascendenti (logaritmiche e esponenziali); rappresentazione grafica dei risultati ottenuti Limiti di una funzione: definizioni; operazioni sui limiti; forme di indeterminazione; calcolo di limiti che si presentano nelle forme di indeterminazione $[0/0]$, $[\infty/\infty]$, $[\infty - \infty]$ applicato a funzioni algebriche Funzioni continue; punti di discontinuità di una funzione; determinazione degli asintoti per il grafico di una funzione	Primi teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto Limiti notevoli Teoremi sulle funzioni continue		
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo differenziale ed integrale rappresentandole anche sotto forma grafica	Conoscere il concetto di derivata di una funzione e saper calcolare derivate di funzioni	Derivata di una funzione: definizione di derivata; derivate fondamentali; teoremi sul calcolo delle derivate; derivata di semplici funzioni composte; calcolo di derivate applicando le regole di derivazione	Calcolo di derivate applicando la definizione (per semplici funzioni algebriche razionali)	Metodi: Lezione frontale Lezione dialogata Esercitazione individuale Esercitazione a piccoli gruppi Esercitazioni alla lavagna Strumenti: Libri di testo Software didattici Dispense LIM	Tempi Pentamestre Modalità di verifica Verifica scritta con: esercizi, problemi, domande aperte, quesiti a scelta multipla, vero/falso, completamento Verifica orale mediante interrogazioni Simulazione terza prova Esame di Stato
	Comprendere il significato geometrico della derivata e saperlo applicare in semplici situazioni problematiche.	Significato geometrico della derivata e determinazione dell'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Derivate di ordine superiore al primo	Continuità e derivabilità Teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange		

Curricolo del Liceo “Porporato” di Pinerolo:**CLASSI QUINTE Liceo Classico, Linguistico, Scienze umane- MATEMATICA**

	<p>aper determinare, con l’ausilio delle derivate, gli intervalli di monotonia, la concavità, i punti di massimo/minimo relativi, i punti di flesso di una funzione</p> <p>Saper svolgere uno studio completo di funzione</p>	<p>Teorema di De L’Hospital e sua applicazione per dirimere forme di indeterminazione $[0/0]$, $[\infty/\infty]$</p> <p>Determinazione degli intervalli di monotonia di una funzione, dei punti di massimo e minimo relativi mediante lo studio del segno della derivata prima</p> <p>Determinazione della concavità di una funzione e dei punti flesso mediante lo studio del segno della derivata seconda</p> <p>Studio completo e rappresentazione grafica di funzioni algebriche razionali</p>	<p>Studio completo e rappresentazione grafica di semplici funzioni algebriche irrazionali, trascendenti (logaritmiche ed esponenziali)</p> <p>Cenni al calcolo integrale</p>		
--	---	--	--	--	--

Curricolo del Liceo “Porporato” di Pinerolo: CLASSI QUINTE Liceo Classico, Linguistico, Scienze umane- MATEMATICA