



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE "B. R. MOTZO"

SCHEDA DI: MATEMATICA

Classe V sez. B Linguistico

Libro di testo adottato: MATEMATICA.AZZURRO VOL. 4 e 5

Docente: Paola Chinedda

Esame di Stato 2023/2024

ARGOMENTI SVOLTI	OBIETTIVI
<p>Le funzioni e le loro proprietà Le funzioni. La funzione esponenziale. La funzione logaritmica. Equazioni esponenziali e logaritmiche.</p> <p>I limiti Gli intervalli. Il Limite di una funzione. Limite destro e sinistro di una funzione. Operazioni sui limiti.</p> <p>Continuità delle funzioni Funzioni continue.</p>	<p>CONOSCENZE Definizione di funzione; classificazione delle funzioni; campo di esistenza; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzione pari e dispari; gli zeri di una funzione; intervalli di positività e negatività; la funzione esponenziale; la funzione logaritmica; equazioni esponenziali e logaritmiche. Gli intervalli. Gli intorno di un punto. I punti di accumulazione. Limite di una funzione: significato. Limite destro e sinistro di una funzione. Esistenza del limite: verifica con i limiti destro e sinistro. Operazioni sui limiti. Limiti di funzioni elementari. Le forme indeterminate ($+\infty - \infty$; ∞/∞; $0/0$). Le funzioni continue e i punti di discontinuità di prima specie, di seconda specie e di terza specie. Gli asintoti orizzontali e verticali.</p>

Esame di Stato 2023/2024



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE "B. R. MOTZO"

<p>Punti di discontinuità. Gli asintoti. Grafico probabile di una funzione.</p> <p>Le derivate La derivata di una funzione. Operazioni con le derivate. Derivate di ordine superiore al primo. Criterio di derivabilità. Funzioni crescenti e decrescenti. Punti stazionari. Teorema di Fermat.</p>	<p>La derivata di una funzione. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata della somma, del prodotto, del reciproco e del quoziente di funzioni. Derivate di ordine superiore al primo. Criterio di derivabilità. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Punti stazionari (definizione). Teorema di Fermat. Applicazioni alla fisica.</p> <p>COMPETENZE Analizzare un problema/esercizio e individuare la strategia risolutiva. Applicare strumenti, tecniche e procedure del calcolo matematico e far uso del linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>ABILITA' Riconoscere una funzione e saper determinare la forma implicita ed esplicita. Saper classificare una funzione e individuarne il dominio. Saper individuare se una funzione è pari o dispari. Saper determinare gli zeri di semplici funzioni razionali intere e frazionarie. Saper determinare la positività e la negatività di semplici funzioni razionali intere e frazionarie. Saper rappresentare graficamente il C.E. e gli intervalli di negatività e positività in un sistema di assi cartesiani di semplici funzioni razionali intere e frazionarie. Saper individuare una funzione esponenziale ed una logaritmica. Conoscere le caratteristiche delle funzioni esponenziali e logaritmiche e saperne rappresentare i grafici. Saper risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. Applicare le operazioni sui limiti: saper calcolare il limite di semplici funzioni per x tendente ad un valore finito e per x</p>
--	---



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE “B. R. MOTZO”

	tendente all'infinito. Saper calcolare il limite destro e sinistro di semplici funzioni. Saper operare con i limiti riconoscendo i casi che portano a forme indeterminate. Saper individuare le strategie più idonee per calcolare i limiti che si presentano in forma indeterminata. Riconoscere le funzioni continue in un punto o in un intervallo. Saper individuare gli eventuali punti di discontinuità di una funzione. Saper applicare i limiti per individuare gli asintoti orizzontali e verticali e saper rappresentare graficamente gli asintoti di una funzione. Studio grafico dei limiti. Studio del grafico probabile di una funzione. Conoscere il significato di derivata. Conoscere la derivata delle funzioni elementari. Saper applicare le regole di derivazione per calcolare la derivata di semplici funzioni. Saper riconoscere, studiando il segno della derivata prima, se una funzione è crescente, decrescente in un punto o in un intervallo. Saper individuare i punti di massimo e di minimo relativi e assoluti attraverso lo studio della derivata prima.

ELENCO MATERIALI MULTIMEDIALI:

files pdf e PowerPoint