

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO

Programma svolto nell'A.S. 2018/2019 - classe V IPTS

MATEMATICA

Ripasso degli argomenti svolti l'anno precedente

Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

Funzione reale di variabile reale

Definizione di funzione reale di variabile reale. Classificazione delle funzioni. Funzioni razionali fratte: determinazione del dominio; studio del segno; intersezione con gli assi cartesiani; simmetria rispetto agli assi ed all'origine; funzioni pari e dispari; funzioni crescenti e decrescenti. Interpretazione di un grafico di funzione.

Limiti

Concetto intuitivo di limite. Concetto intuitivo di limite finito di una funzione in un punto ed all'infinito. Concetto intuitivo di limite infinito di una funzione in un punto ed all'infinito. Definizione intuitiva di limite destro e sinistro. Operazioni somma, differenza, prodotto, quoziente, potenza. Calcolo dei limiti nella forma indeterminata ∞/∞ , $0/0$ e regola di Ruffini.

Funzione continua

Definizione e concetto di funzione continua in un punto. Applicazione dei limiti al calcolo degli asintoti: verticale, orizzontale, obliquo.

Derivata di una funzione

Definizione di derivata di una funzione reale di una variabile reale. Significato geometrico della derivata di una funzione. Derivata delle funzioni elementari (funzione costante e polinomiale) e regole di derivazione. Teorema di De L'Hospital e suo utilizzo per le forme indeterminate ∞/∞ e $0/0$. Studio del segno della derivata prima: funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo. Massimi e minimi relativi di una funzione

Studio di funzioni:

Rappresentazione grafica di semplici funzioni razionali fratte

Libro di testo: Matematica.verde 2ed- Confezione 4 con tutor (LDM) vol 4A+4B - Bergamini, Barozzi - Zanichelli - ISBN: 9788808439291