

Liceo Scientifico Statale “Carlo Cattaneo”

Anno Scolastico 2021/2022

Docente: **Silvia Coscia**

Materia e classe: **MATEMATICA V C**

Testo: *Sasso Zanone Colori della matematica ed. blu vol. 5 alfa e beta Petrini*

Probabilità. Teoremi del calcolo della probabilità, probabilità composta, schema delle prove ripetute, formula di Bayes

Studio del segno e dominio delle funzioni razionali e irrazionali intere e fratte. Studio del segno e dominio di funzioni trigonometriche. Funzioni inverse. Funzioni esponenziali e funzioni logaritmiche fondamentali. Studio del segno e dominio di funzioni con fattori logaritmici ed esponenziali.

Limiti. Intorni ed intervalli. Punti di accumulazione. Concetto di limite di una funzione. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Continuità. Punti di discontinuità di vario tipo. Asintoti delle funzioni: verticale, orizzontale ed obliquo. .

Derivate. Significato algebrico e significato geometrico. Continuità delle funzioni derivabili. Significato fisico della derivata. Calcolo ed operazioni con le derivate: derivata di una funzione composta, del prodotto e del quoziente. Derivata di una funzione inversa. Teorema di Rolle; teoremi di Cauchy e di Lagrange; teorema di De l’Hopital e calcolo di limiti di forme indeterminate. Studio del grafico di una funzione con l’aiuto della derivata prima e seconda. Problemi di massimo e minimo.

Integrali. Integrali indefiniti. Proprietà e calcolo dell’integrale indefinito. Funzioni primitive: integrali immediati, integrali di funzioni fratte razionali. Integrazione per parti. Significato geometrico dell’integrale definito. Calcolo di aree e di volumi di solidi anche di rotazione. Integrali impropri. Valor medio della funzione.

3 giugno 2022

Prof. Silvia Coscia

I rappresentanti degli studenti