

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE 5^A D SETTORE TECNOLOGICO Indirizzo costruzioni ambiente e territorio
Testo in uso: Nuova Matematica a Colori-Volume 4 e volume 5
Leonardo Sasso

MODUL

Mesi: Settembre - Ottobre

Metodologia didattica:

lezioni frontali per la sistematizzazione

terminologia

schemi riassuntivi

esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse/materiali:

libro di testo

quaderno personale

appunti

laboratorio

Modalità/tipologia di verifica:

interrogazioni orali

test scritti

verifiche intermedie

verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Calcolare le derivate di semplici funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali.
Studiare e rappresentare correttamente funzioni razionali intere e fratte

Attività di recupero:

in itinere

studio individuale

recupero pomeridiano

sportello

MODULO 3 : INTEGRALI INDEFINITI

Mesi: Gennaio/Febbraio

Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:

$\frac{3}{4}$ Principio di identità dei polinomi

$\frac{3}{4}$ Funzione inversa

$\frac{3}{4}$ Regole di derivazione

Competenze finali del modulo:

C 1: Sapere calcolare integrali indefiniti immediati e quelli ad essi riconducibili

C 2: Sapere applicare opportunamente i vari metodi di integrazione nella soluzione degli esercizi

Contenuti:

Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indef
Integrali indefiniti immediati. Regola di integrazione per sostituzione. Regola di integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

Metodologia didattica:

lezioni frontali per la sistematizzazione

terminologia

schemi riassuntivi

esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse/materiali:

libro di testo

quaderno personale

appunti

Modalità/tipologia di verifica:

interrogazioni orali

test scritti

verifica intermedia

verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

$\frac{3}{4}$ Risoluzione di integrali immediati. Applicazione dei metodi di integrazione a esercizi di media difficoltà. Applicazione dei metodi di integrazione a esercizi di media difficoltà

Attività di recupero:

in itinere

studio individuale

recupero pomeridiano

MODULO 4: INTEGRALI DEFINITI

Mese: Marzo/Aprile

Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:

$\frac{3}{4}$ integrali indefiniti

$\frac{3}{4}$ studio di funzione

$\frac{3}{4}$ limiti

Competenze finali del modulo:

C1 Conoscere la definizione di integrale definito e le sue proprietà

- C2 Sapere calcolare il valore di un integrale definito applicando opportunamente i vari metodi di integrazione
- C3 Conoscere le applicazioni dell'integrale definito

Contenuti:

Definizione di integrale definito e sue proprietà - Il teorema della media e di Torricelli - Calcolo di integrali definiti - Calcolo di aree e volumi .

Metodologia didattica:

lezioni frontali per la sistematizzazione

terminologia
schemi riassuntivi
esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse/materiali:

libro di testo
quaderno personale
appunti

Modalità/tipologia di verifica:

interrogazioni orali
test scritti
verifica intermedia
verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Saper ripetere la definizione di integrale definito. Enunciare i teoremi della media e di Torricelli. Calcolo di semplici integrali definiti. Risolvere semplici problemi relativi al calcolo dell'area e del volume di un solido di rotazione

Attività di recupero:

in itinere
studio individuale
recupero pomeridiano

MODULO 5: INTEGRALI IMPROPRII Mesi: Aprile/Maggio

Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:

- $\frac{3}{4}$ Studio di funzioni
- $\frac{3}{4}$ Integrali indefiniti
- $\frac{3}{4}$ Integrali definiti

Competenze finali del modulo:

C1: Saper comprendere il significato di integrale improprio

C2 : Saper calcolare integrali impropri

Contenuti:

Definizione di integrale improprio del primo tipo. Definizione di integrale improprio del secondo tipo.
Risoluzione di semplici integrali impropri

Metodologia didattica:

lezioni frontali per la sistematizzazione

terminologia

schemi riassuntivi

esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse/materiali:

libro di testo

quaderno personale

appunti

Modalità/tipologia di verifica:

interrogazioni orali

test scritti

verifica intermedia

verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Saper integrare funzioni dotate di un numero finito di punti di discontinuità o definite in intervalli illimitati.

Attività di recupero:

in itinere

studio individuale

recupero pomeridiano

MESI: MAGGIO/GIUGNO

Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:

$\frac{3}{4}$ Insiemi ed operazioni tra essi.

Competenze finali del modulo

C1: Probabilità composte ed eventi indipendenti.
C2: Teorema della probabilità totale e teorema di Bayes.

Contenuti:

Richiami di calcolo della probabilità. Teoremi sul calcolo della probabilità. Probabilità condizionata, eventi indipendenti. Teorema della probabilità totale e teorema di Bayes

Metodologia didattica:

interrogazioni orali
test scritti
lavori di gruppo
verifiche sommative di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

Risorse/materiali:

dispense
quaderno personale
appunti
calcolatrice scientifica
laboratorio

Modalità/tipologia di verifica:

interrogazioni orali
test scritti
verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Saper illustrare gli assiomi del calcolo della probabilità. Saper calcolare la probabilità di semplici eventi. Saper descrivere i concetti di probabilità condizionata e di eventi indipendenti.

Attività di recupero:

in itinere
studio individuale