

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di **MATEMATICA AS 2022-2023**

CLASSI QUINTE TECNICO settore TECNOLOGICO

Il corso prevede 3 ore settimanali.

Testi in adozione:

Testi in adozione: Colori della Matematica, ed Verde V 4
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422986, Petrini
 Colori della Matematica, ed Verde V 5
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422993, Petrini

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

Si intendono O.M anche il saper **risolvere semplici problemi** coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
RIPASSO DERIVATE E DERIVABILITA'	Conoscere la definizione di 'derivata' e il suo significato geometrico. Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia le regole di derivazione. Saper determinare l'equazione della retta tangente in un punto. Saper riconoscere i punti di non derivabilità Conoscere e saper calcolare il differenziale di una funzione Conoscere l'enunciato del teorema di De L'Hospital e saperlo applicare. Conoscere la formula di Taylor e saperla applicare.	1) Derivate delle funzioni: definizione e significato geometrico 2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione 3) Derivate di funzioni composte, inverse 4) Tangente ad una curva in un suo punto 5) Punti di non derivabilità 6) Continuità e derivabilità 7) Differenziale di una funzione 8) Teorema di De L'Hospital 9) Formula di Taylor, teorema Rolle e teorema di Lagrange	Volume 4 Unità 5 e 6

STUDIO DI FUNZIONE	Saper determinare massimi e minimi, punti di flesso Saper studiare il grafico di una funzione . Saper impostare e risolvere problemi di massimo e minimo	1) Massimi e minimi relativi e assoluti 2) Concavità e flessi 3) Cuspidi e punti angolosi 4) Studio grafico di una funzione 5) Problemi di massimo e minimo	Volume 4
GLI INTEGRALI INDEFINITI e DEFINITI	Sapere la definizione e saper calcolare integrali indefiniti , per sostituzione, per parti. Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte. Sapere la definizione di integrale definito e conoscere il Teorema Fondamentale del calcolo integrale. Saper calcolare integrali definiti e utilizzarli per il calcolo di aree e volumi.	1) Gli integrali indefiniti : integrazione per sostituzione, per parti, di funzioni razionali fratte. 2) Gli integrali definiti: Teorema Fondamentale del calcolo integrale. 3) Calcolo di aree e volumi.	Volume 5 Tema M Unità 2 e 3
ANALISI NUMERICA	Saper risolvere una equazione per via numerica. Saper calcolare un integrale definito con metodi numerici	1) La risoluzione approssimata di un'equazione 2) L'integrazione numerica	