

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2013-2014

PROF.SSA		DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
GIUSTI MARINA		MATEMATICA	5°D	LST		4
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAM. INTERDISC.	TIPOLOGIA DI VERIFICA
DERIVATA DI UNA FUNZIONE	Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Regole di derivazione (derivata della somma e del prodotto di due funzioni: con dimostrazione), derivata del quoziente. Derivata di funzione di funzione. Continuità e derivabilità. Rette tangenti ad una funzione. Derivata seconda e derivate successive. Differenziale di una funzione e significato geometrico. Valore approssimato di una funzione in un punto.	Conoscere la definizione di derivata. Saper calcolare la derivata di una funzione. Conoscere il significato geometrico della derivata di una funzione.	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	20 ore	Fisica, Chimica, Biologia	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test
TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI	Teorema di Rolle (con dimostrazione). Teorema di Lagrange (con dimostrazione). Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Teorema di De l'Hospital e sue applicazioni.	Conoscere e saper applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.		14 ore		
MASSIMI, MINIMI, FLESSI	Definizione di massimo e minimo relativo. Definizione di flesso. Teoremi sui massimi e minimi relativi. Ricerca dei massimi e dei minimi di una curva. Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso. Problemi di massimo e minimo.	Saper calcolare i punti stazionari di una funzione. Saper applicare i concetti studiati per comprendere l'andamento di una curva. Saper risolvere problemi di massimo e minimo.		30 ore		

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAM. INTERDISCIP.	TIPOLOGIA DI VERIFICA
STUDIO E RAPPRESENTAZIONE E GRAFICA DI UNA FUNZIONE	La funzione derivata prima. Schema generale per lo studio di una funzione. Costruzione del grafico di una funzione. Esempi di studi di funzione.	Saper tracciare il grafico di una data curva applicando gli schemi risolutivi studiati.	Lezioni frontali e interattive	7 ore	Fisica, Chimica, Biologia	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test
INTEGRALI INDEFINITI	Definizione di integrale indefinito. Integrazioni immediate. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte ($n > m$, $n < m$; $\Delta > 0$ - $\Delta = 0$ - $\Delta < 0$). Integrazione per sostituzione.	Conoscere la definizione di integrale indefinito. Saper calcolare gli integrali immediati. Saper riconoscere i tipi di integrali per poterli calcolare.	Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	22 ore		
INTEGRALI DEFINITI	Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito. Definizione di integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti. Teorema del valor medio (con dimostrazione). Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Area della parte di piano delimitata dal grafico di una funzione. Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Volume di un solido di rotazione.	Conoscere e comprendere il significato geometrico del concetto di integrale definito. Conoscere le proprietà dell'integrale definito. Saper calcolare aree sottese a funzioni e volumi di solidi di rotazione.		16 ore		
CALCOLO NUMERICO	Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo delle tangenti. (Cenni)	Saper applicare consapevolmente i metodi studiati.		3		

Gli studenti:

L'insegnante : MARINA GIUSTI