



DISCIPLINA: MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE	<i>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</i>
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	Vedi allegato
ABILITA'	<i>Saper applicare le regole di derivazione, saper calcolare gli intervalli di crescita e decrescenza, di concavità e convessità, saper determinare il differenziale di una funzione, saper rappresentare il grafico di una funzione, saper determinare le primitive di una funzione, saper calcolare l'integrale definito, - saper applicare i metodi di integrazione, saper individuare e utilizzare il metodo più conveniente per il calcolo dell'integrale di una funzione, saper determinare il valore medio di una funzione, saper determinare l'area di una regione di piano.</i>
METODOLOGIE	<i>Spiegazioni in classe, studio e svolgimento di esercizi a casa, recupero periodico, problem solving.</i>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<i>Prove scritte semistrutturate, verifiche orali. Controllo e discussione dei lavori assegnati a casa. Per le griglie di valutazione si fa riferimento al P.O.F.</i>
TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<i>Lavagna, LIM, libro di testo in adozione, area didattica del registro elettronico, schede preparate dal docente.</i> Libro di testo: "Matematica. Verde" di Bergamini, Trifone, Barozzi

Materia	Docente	n. di ore a settimana	Classe	Sezione	a.s.
MATEMATICA	FEDERICO MAZZONI	4	5	BT	2018/2019

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 : CALCOLO DIFFERENZIALE

U.D.1 : Le funzioni. Definizione. Dominio, immagine e codominio. Limiti e asintoti. Le funzioni continue ed i punti di discontinuità. Simmetrie: funzioni pari e dispari. Funzioni inverse. Teoremi di Weierstrass, dei valori medi e di esistenza degli zeri.

U.D. 2: Rapporto incrementale. Le derivate. Regole di derivazione. Teorema di Lagrange, teorema di Rolle e teorema di de l'Hopital. Significato di differenziale.

U.D.3 : Studio di funzioni. Funzioni crescenti e decrescenti. Problemi di massimo e minimo. Punti di flesso.

U.D.4 : La risoluzione approssimata di una equazione. Metodo di bisezione

MODULO 2 : L' INTEGRAZIONE

U.D.1 : L'integrale indefinito. Significato di primitiva e proprietà degli integrali. Gli integrali immediati.

U.D.2 : I metodi di integrazione: integrazione di funzioni in cui compare la derivata di una funzione composta, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione di funzioni fratte con numeratore di grado superiore al denominatore, integrazione di funzioni fratte con denominatore di 2° grado e discriminante maggiore di zero, integrazione di funzioni fratte con denominatore di 2° grado e discriminante nullo, integrazione di funzioni fratte con denominatore di 2° grado e discriminante minore di zero.

U.D.3 : L'integrale definito. Significato geometrico dell'integrale definito. Proprietà degli integrali definiti. Calcolo di integrali definiti.

U.D.4 : Calcolo di aree di superfici piane, calcolo del valore medio di una funzione, calcolo dell'area compresa tra due curve.