

## PROGRAMMA SVOLTO

**MATEMATICA – CLASSE 5^M -**

**Anno Scolastico 2015-2016 – Docente: Daniele Bellucci**

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE
<b>1. INTEGRALI INDEFINITI</b>	Ripasso dall'anno precedente: Regole di derivazione. Derivate immediate, derivate della funzione composta, somma e differenza di derivate, derivata delle funzioni somma e prodotto. Funzione primitiva e definizione dell'integrale indefinito. Integrali immediati. Integrali di funzioni composte (casi specifici: funzioni polinomiali, esponenziali, funzioni seno e coseno). Integrale per sostituzione. Integrale per parti. Integrali delle funzioni razionali fratte (esclusivamente con denominatori con forme quadratiche scomponibili).	Conoscere e applicare il calcolo degli integrali definiti. Calcolare integrali immediati, di funzione composte, per sostituzione, per parti, ed alcuni integrali di funzioni razionali fratte.	<b>METODI:</b> Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.  <b>MEZZI:</b> Libro di testo. Appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Orali, scritte e orali-scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
<b>2. INTEGRALE DEFINITO</b>	Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Definizione di integrale definito. Risoluzione dell'integrale definito, tramite il calcolo delle primitive. Proprietà dell'integrale definito, per funzioni pari e dispari. Area sottointesa da una o due curve. Media di una funzione in un intervallo dato.	Calcolo di aree di parti di piano delimitate da grafici di funzione. Calcolo di medie di funzioni	<b>SPAZI:</b> Aula standard	
<b>3. RICERCA OPERATIVA</b>	Funzioni di Costo, Ricavo, Guadagno, globali ed unitari. Problemi Costo e Guadagno tramite l'uso delle derivate, e del metodo della derivata prima per i massimi e minimi di funzione. Problemi di scelta in condizioni di certezza, tra due o più opzioni, nel caso continuo e nel caso discreto.	Saper interpretare il testo di un problema ricavando i dati necessari per determinare la funzione obiettivo e i relativi vincoli. Essere in grado di utilizzare la strategia risolutiva più adatta.		
<b>4. METODI NUMERICI</b>	Cenni agli algoritmi iterativi. Richiami di teoria degli errori. Ricerca degli zeri di funzione tramite algoritmi ricorsivi: metodo di bisezione e di Newton Raphson. Uso di software applicativo (geogebra, fogli di calcolo)	Saper risolvere un'equazione applicando i metodi conosciuti, anche utilizzando gli strumenti di calcolo informatici presentati		