

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	MATEMATICA
-------------	-------------------

CLASSE: 5	SEZ. ASA	INSEGNANTE: RENATA FIORE		
-----------	----------	-----------------------------	--	--

LIBRO DI TESTO: MATEMATICA BLU 2.0 VOL 5- BERGAMINI-TRIFONE- BAROZZI EDIZIONI ZANICHELLI

SONO STATE SVOLTE SOLO LE DIMOSTRAZIONI ESPRESSAMENTE INDICATE

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULI N. 1-2- 3-4	TITOLI: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETÀ - I LIMITI DELLE FUNZIONI - IL CALCOLO DEI LIMITI - LE FUNZIONI CONTINUE
<p>LA CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI, IL DOMINIO E IL SEGNO DI UNA FUNZIONE, INTERSEZIONI CON GLI ASSI COORDINATI, I GRAFICI DI FUNZIONI ELEMENTARI, LE PROPRIETÀ DELLE FUNZIONI.</p> <p>CENNO ALLA TOPOLOGIA DELLA RETTA, LE DEFINIZIONI DI LIMITE , DEFINIZIONE DI ASINTOTO VERTICALE ED ORIZZONTALE, TEOREMA DI UNICITÀ DEL LIMITE, TEOREMA DELLA PERMANENZA DEL SEGNO, TEOREMA DEL CONFRONTO.</p> <p>OPERAZIONI CON I LIMITI, LE FORME INDETERMINATE, I LIMITI NOTEVOLI, CENNO ALLA GERARCHIA DEGLI INFINITI.</p> <p>DEFINIZIONE DI FUNZIONE CONTINUA, I TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE: TEOREMA DI WEIERSTRASS, TEOREMA DEI VALORI INTERMEDI, TEOREMA DELL'ESISTENZA DEGLI ZERI, I PUNTI DI DISCONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE E LORO CLASSIFICAZIONE, LA RICERCA DEGLI ASINTOTI ORIZZONTALI E VERTICALI, DEFINIZIONE DI ASINTOTO OBLIQUO, LA RICERCA DEGLI ASINTOTI OBLIQUI, IL GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE.</p>	

MODULI N. 5-6	TITOLI: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE - I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
<p>IL PROBLEMA DELLA TANGENTE, IL RAPPORTO INCREMENTALE, LA DEFINIZIONE DI DERIVATA DI UNA FUNZIONE, IL CALCOLO DELLA DERIVATA, LA RETTA TANGENTE AL GRAFICO DI UNA FUNZIONE E LA RETTA NORMALE, INTERPRETAZIONE GEOMETRICA DELLA DERIVATA DI UNA FUNZIONE IN UN PUNTO C, DERIVATA</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

DESTRA E DERIVATA SINISTRA, I PUNTI DI NON DERIVABILITÀ, LA CONTINUITÀ E LA DERIVABILITÀ: TEOREMA. TABELLA DELLE DERIVATE FONDAMENTALI. I TEOREMI SUL CALCOLO DELLE DERIVATE. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA. DERIVATA DI $[f(x)]^{g(x)}$, (CON DIMOSTRAZIONE). LA DERIVATA DELLA FUNZIONE INVERSA, REGOLE DI DERIVAZIONE DI FUNZIONE GONIOMETRICHE INVERSE. LE DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE AL PRIMO. IL DIFFERENZIALE DI UNA FUNZIONE.

IL TEOREMA DI ROLLE, IL TEOREMA DI LAGRANGE O DEL VALOR MEDIO E SUA INTERPRETAZIONE GEOMETRICA, LE CONSEGUENZE DEL TEOREMA DI LAGRANGE, LE FUNZIONI CRESCENTI E DECRESCENTI E DERIVATE, IL CRITERIO DI DERIVABILITÀ, IL TEOREMA DI CAUCHY O DEGLI INCREMENTI FINITI, IL TEOREMA DI DE L'HOSPITAL. APPLICAZIONI AD ALTRE FORME INDETERMINATE.

MODULI N. 7 - 8 - 9

TITOLI: I MASSIMI, I MINIMI E I FLESSI - LO STUDIO DELLE FUNZIONI - CALCOLO NUMERICO (CENNI)

LE DEFINIZIONI: I MASSIMI E I MINIMI ASSOLUTI, I MASSIMI E I MINIMI RELATIVI, LA CONCAVITÀ, I FLESSI. CONCETTO DI PUNTO STAZIONARIO. MASSIMI, MINIMI, FLESSI ORIZZONTALI CON LO STUDIO DELLA DERIVATA PRIMA. FLESSI E CONCAVITÀ CON LO STUDIO DELLA DERIVATA SECONDA. MASSIMI, MINIMI E FLESSI E DERIVATE SUCCESSIVE.

I PROBLEMI DI MASSIMO E MINIMO.

STUDIO DI FUNZIONE: SCHEMA PER LO STUDIO DI UNA FUNZIONE, GRAFICO APPROSSIMATIVO DELL'ANDAMENTO DI UNA FUNZIONE. FUNZIONI RAZIONALI INTERE, RAZIONALI FRATTE, IRRAZIONALI, ESPONENZIALI, LOGARITMICHE, CON SEGNO DI VALORE ASSOLUTO, GONIOMETRICHE. CONFRONTO TRA I GRAFICI DI UNA FUNZIONE E DELLA SUA DERIVATA.

LA RISOLUZIONE APPROSSIMATA DI UNA EQUAZIONE. LA SEPARAZIONE DELLE RADICI. TEOREMA DI ESISTENZA DEGLI ZERI. PRIMO TEOREMA DI UNICITÀ DELLO ZERO. SECONDO TEOREMA UNICITÀ DELLO ZERO. IL METODO DI BISEZIONE.

MODULI N. 10-11

TITOLI: INTEGRALI INDEFINITI - INTEGRALI DEFINITI

DEFINIZIONE DI PRIMITIVA DI UNA FUNZIONE. DEFINIZIONE DI INTEGRALE INDEFINITO, FUNZIONE INTEGRANDA E VARIABILE DI INTEGRAZIONE. LE PROPRIETÀ DELL'INTEGRALE INDEFINITO.


TABELLA DEGLI INTEGRALI INDEFINITI IMMEDIATI.

L'INTEGRALE DELLE FUNZIONI LA CUI PRIMITIVA È UNA FUNZIONE COMPOSTA: ANALISI DEI VARI CASI.

L'INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE.

L'INTEGRAZIONE PER PARTI (CON DIMOSTRAZIONE).

L'INTEGRAZIONE DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE: IL NUMERATORE È LA DERIVATA DEL DENOMINATORE, IL DENOMINATORE È DI PRIMO GRADO, IL DENOMINATORE È DI SECONDO GRADO: $\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$ (CASO NUMERATORE DI GRADO ZERO E DI PRIMO GRADO).

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 3 di 2 Rev.00 01.09.2016

IL PROBLEMA DELLE AREE. DEFINIZIONE DI INTEGRALE DEFINITO E SUE PROPRIETÀ.
 IL TEOREMA DELLA MEDIA: INTERPRETAZIONE GEOMETRICA, VALOR MEDIO DI UNA FUNZIONE .
 DEFINIZIONE DI FUNZIONE INTEGRALE. IL TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE.
 IL CALCOLO DELL'INTEGRALE DEFINITO: FORMULA DI LEIBNIZ-NEWTON.
 IL CALCOLO DELLE AREE DI SUPERFICI PIANE: AREA COMPRESA TRA UNA CURVA E L'ASSE X, AREA COMPRESA TRA DUE CURVE, AREA COMPRESA TRA UNA CURVA E L'ASSE Y.
 IL CALCOLO DEI VOLUMI: I VOLUMI DEI SOLIDI DI ROTAZIONE (ATTORNO ASSE X E ATTORNO ASSE Y, VOLUME CONO, VOLUME SFERA), METODO DEI GUSCI CILINDRICI, VOLUME DI UN SOLIDO CON IL METODO DELLE SEZIONI.
 INTEGRALI IMPROPRI: L'INTEGRALE DI UNA FUNZIONE CON UN NUMERO FINITO DI PUNTI DI DISCONTINUITÀ IN $[a;b]$; L'INTEGRALE DI UNA FUNZIONE IN UN INTERVALLO ILLIMITATO.

MODULO N. 12	TITOLO: LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI
LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE DEL TIPO $Y' = F(X)$ E IL PROBLEMA DI CAUCHY LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE A VARIABILI SEPARABILI LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE LINEARI LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL SECONDO ORDINE, DEFINIZIONE, PROBLEMA DI CAUCHY LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL SECONDO ORDINE A COEFFICIENTI COSTANTI OMOGENEE: DETERMINAZIONE DEL LORO INTEGRALE GENERALE.	

MODULO N. 13	TITOLO: GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO
COORDINATE NELLO SPAZIO. VETTORI NELLO SPAZIO. PIANO E SUA EQUAZIONE. RETTA E SUA EQUAZIONE. POSIZIONE RECIPROCA DI UNA RETTA E UN PIANO SUPERFICIE SFERICA	

Torino, 06/06/2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

