

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

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA</b>
--------------------	-------------------

<b>CLASSE: 5</b>	<b>SEZ. A</b>	<b>INSEGNANTE:</b>	<b>DE DONA TERESA</b>
------------------	---------------	--------------------	-----------------------

<b>LIBRO DI TESTO:</b> Bergamini ,Trifone “Matematica.verde ” V. 4B e V5 Ed. Zanichelli
---

### Modulo 1: RIPASSO PROGRAMMA DELLO SCORSO ANNO

- Concetto di derivata e calcolo della derivata di una funzione di una variabile; derivate fondamentali: funzione costante, funzione identica, funzione potenza, funzione esponenziale con base  $e$ , funzione logaritmica con base  $e$ , funzione seno, coseno, tangente e arcotangente.
- Derivata del prodotto e del quoziente
- Derivata di funzioni composte e di ordine superiore al primo
- Definizione e significato geometrico di derivata.
- Dal grafico di una funzione alle sue caratteristiche.

### Modulo 2. INTEGRALI INDEFINITI

- Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
- Le proprietà dell'integrale indefinito
- Gli integrali indefiniti immediati di funzioni elementari  $\left(x^n, \frac{1}{x}, e^x, \text{sen}x, \text{cos}x, \frac{1}{\text{cos}^2 x}, \frac{1}{1+x^2}\right)$  e di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
- Formula d'integrazione per parti con dimostrazione.
- Semplici integrali per sostituzione.
- Integrazione di funzioni razionali fratte nei seguenti casi: il numeratore è la derivata del denominatore; il grado del numeratore è maggiore o uguale del grado del denominatore

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

(divisione di polinomi); il grado del numeratore è minore del grado del denominatore (denominatore di secondo grado con  $\Delta > 0, \Delta = 0, \Delta < 0$ ).

### **Modulo 3: INTEGRALI DEFINITI**

- Concetto di integrale definito e il trapezoide.
- Definizione d'integrale definito di una funzione positiva o nulla.
- Le proprietà dell'integrale definito: additività dell'integrale rispetto all'intervallo di integrazione; integrale della somma di funzioni; integrale del prodotto di una costante per una funzione e integrale di una funzione costante.
- Enunciato del Teorema della media, valor medio e significato geometrico
- Il calcolo dell'integrale definito (formula di Leibniz-Newton, senza dimostrazione).
- Il calcolo delle aree di superfici piane: aree comprese tra una curva e l'asse  $x$ , area tra due curve, area in parte positiva e in parte negativa.
- Il volume di un solido di rotazione intorno all'asse  $x$

### **Modulo 4: INTEGRALI IMPROPRI**

- Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità.
- Discontinuità in un estremo di integrazione
- Integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Semplici integrali impropri.

### **Modulo 5: EQUAZIONI DIFFERENZIALI PRIMO e SECONDO ORDINE**

- Definizione di equazione differenziale. Integrale di un'equazione differenziale.
- Equazioni differenziali del 1° ordine del tipo  $y' = f(x)$ . Problema di Cauchy. Equazioni differenziali a variabili separabili.
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine: equazione omogenea incompleta riducibile a un'equazione a variabili separabili.
- Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti e omogenee.

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

## Modulo 6: LA PROBABILITA'

- Definizione di probabilità, la probabilità della somma logica di eventi compatibili e incompatibili
- La probabilità del prodotto logico di eventi

Torino, 04/06/2019

Il Docente

---

I Rappresentanti di Classe

---



---