



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	Matematica	Materia	<i>Matematica</i>	
Classe	<b>5<sup>a</sup> Tecnologico</b>	Ore/anno	<b>99</b>	<b>A.S. 2018-2019</b>
MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO		
<b>CALCOLO INTEGRALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primitive e integrale indefinito</li> <li>▪ Integrali immediati e per scomposizione</li> <li>▪ integrali di funzioni composte</li> <li>▪ Dalle aree al concetto di integrale definito: la definizione</li> <li>▪ Il metodo dei rettangoli per l'integrazione numerica</li> <li>▪ Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo (teorema fondamentale del calcolo integrale)</li> <li>▪ Integrali per sostituzione</li> <li>▪ Integrali per parti</li> <li>▪ Integrali di funzioni razionali fratte con denominatore di primo e secondo grado</li> <li>▪ Calcolo dell'area tra la funzione e l'asse x</li> <li>▪ L'area della regione di piano limitata da due funzioni</li> <li>▪ Calcolo del volume di un solido di rotazione attorno all'asse x</li> <li>▪ Applicazioni fisiche del concetto di integrale</li> <li>▪ Il valor medio di una funzione e la sua interpretazione geometrica</li> <li>▪ Integrali impropri estesi a intervalli illimitati e di funzioni illimitate (con asintoto verticale): definizione, calcolo, condizione necessaria per la convergenza; confronto con <math>y = \frac{1}{x^a}</math></li> </ul>		



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<b>GEOMETRIA NELLO SPAZIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li><li>▪ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li></ul>	<p>INFORMATICA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Poliedri e poliedri regolari; aree di superfici e volumi di prismi, parallelepipedi e piramidi</li><li>▪ I solidi di rotazione. Misura della superficie e del volume di cilindro, cono e sfera</li><li>▪ Problemi di ottimo in geometria solida</li></ul> <p>AUTOMAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La geometria analitica in tre dimensioni: coordinate cartesiane nello spazio, distanza punti, equazioni di piani e rette nello spazio</li></ul>
<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li><li>▪ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Richiami sulla terminologia e concetto di probabilità, i teoremi dell'evento contrario e dell'unione.</li></ul>
<b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li><li>▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Equazioni differenziali del primo ordine lineari e a variabili separabili</li></ul>



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<b>FUNZIONI IN DUE VARIABILI</b> <i>Automazione</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disequazioni in due variabili; funzioni in due variabili e ricerca del dominio</li><li>▪ Linee di livello</li></ul>
--	--	---

### STRUMENTI:

- libro di testo  
Leonardo Sasso, "LA matematica a colori – EDIZIONE VERDE", vol. 5, Petrini
- appunti ed esercizi dell'insegnante
- materiale su internet
- software applicativo e di sistema adeguato

### METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

### VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali
- simulazioni di terza prova