



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

Dipartimento	MATEMATICA	Materia	Matematica e complementi	
Classe	4^a Tecnologico	Ore/anno	132	A.S. 2018-2019
MODULI		COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	
Funzioni come strumento di modellizzazione		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. ▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le caratteristiche di una funzione: dominio, studio del segno, proprietà delle funzioni 	
Limiti e continuità		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. ▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il concetto intuitivo di limite ▪ Interpretazione grafica dei limiti: asintoti orizzontali e verticali ▪ Operatività dei limiti: algebra dei limiti ▪ Operatività dei limiti: forme di indecisione ▪ Infiniti e infinitesimi: limiti notevoli ▪ Ricerca di asintoti obliqui ▪ Le funzioni continue e discontinue, classificazione dei punti di discontinuità 	
Il problema del contare		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. ▪ Utilizzare le strategie del pensiero razionale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il principio fondamentale del calcolo combinatorio ▪ Disposizioni ▪ Permutazioni ▪ Combinazioni 	



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

	negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	
Lo studio delle variazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dal tasso di variazione medio a quello istantaneo: il problema della tangente ▪ La definizione di derivata ▪ Continuità e derivabilità ▪ Calcolo delle derivate: derivata delle funzioni elementari, linearità della derivata, derivata del prodotto e del quoziente, derivata della funzione composta e derivata della funzione inversa
<i>Tot. h 20</i>		
Applicazione dello studio della derivata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. ▪ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. ▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicazioni geometriche e nelle scienze ▪ Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari ▪ Classificazione e studio dei punti di non derivabilità ▪ Derivate e calcolo dei limiti: teorema dell'Hopital ▪ Polinomi di Taylor ▪ Studio del grafico di una funzione: schema ▪ Strategie di ottimizzazione: problemi di massimo e minimo



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

STRUMENTI:

- libro di testo
Bergamini, Barozzi, Trifone, "Matematica.Verde" volume 4, Zanichelli
- 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