



## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE

Anno Scolastico: 2019 / 2020

Dipartimento:

MATEMATICA

Coordinatore: **Biasini Rebaioli Giovanna**

Classe: **5** Indirizzo: **Servizi Socio Sanitari** Ore di insegnamento settimanale: **3**

### Testo in adozione

Titolo	Matematica.rosso vol 4 – seconda edizione
Autore/i	Massimo Bergamini – Anna Trifone – Graziella Barozzi
Editore	Zanichelli

### Testo in adozione

Titolo
Autore/i
Editore

### Testo facoltativo / consigliato\*

Titolo
Autore/i
Editore

\* Per Educazione Fisica è destinato ai soli alunni esonerati annualmente dall'attività pratica

Nella Riunione di dipartimento del 11/09/2019 è stata approvata ( all'unanimità -  a maggioranza) la successiva programmazione modulare

Il Coordinatore

.....



**Sezione 1 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

<b>Modulo n° 1</b>	<b>Titolo</b>	ECONOMIA E FUNZIONI DI UNA VARIABILE: OTTIMIZZAZIONE	
	<b>Competenze</b>	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 ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	
<b>Periodo di svolgimento:</b>		Primo periodo valutativo	<b>Ore previste:</b> 15
<b>Abilità:</b>	Determinare il punto di equilibrio di mercato Massimizzare i profitti Minimizzare i costi Determinare i prezzi di vendita		
<b>Conoscenze:</b>	Richiami dei seguenti argomenti: <b>funzione della domanda, funzione dell'offerta, funzione del costo, funzione del ricavo e funzione del profitto. Il coefficiente di elasticità. Il prezzo di equilibrio.</b> <b>Problemi di ottimizzazione.</b> <b>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</b>		
<b>Verifiche:</b>	<input type="checkbox"/> formativa	<input type="checkbox"/> sommativa	<input type="checkbox"/> simulativa d'esame
	<input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> orale	<input type="checkbox"/> pratica
<b>Tipologia di verifica :</b>	<input type="checkbox"/> strutturata	<input type="checkbox"/> semi-strutturata	<input type="checkbox"/> non strutturata
	<input type="checkbox"/> tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> trattazione sintetica di argomenti	<input type="checkbox"/> simulativa dell'esame
	<input type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> sviluppo di progetti	<input type="checkbox"/> problemi matematici
	<input type="checkbox"/> sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)		
	<input type="checkbox"/> Altro:		



<b>Modulo n° 2</b>	<b>Titolo</b>	CALCOLO COMBINATORIO E INVALSI
	<b>Competenze</b>	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 ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. Analizzare e confrontare figure geometriche nel piano, individuando relazioni tra le lunghezze dei lati e le ampiezze degli angoli nei triangoli.
<b>Periodo di svolgimento:</b> Primo e secondo periodo valutativo		<b>Ore previste:</b> 64
<b>Abilità:</b>	Calcolare gli indici statistici. Trarre informazioni da tabelle e diagrammi. Calcolare la probabilità di eventi. Calcolare la probabilità di eventi ripetuti. Calcolare disposizioni semplici e con ripetizione. Calcolare permutazioni semplici e con ripetizione. Calcolare combinazioni semplici e con ripetizione. Utilizzare la funzione fattoriale. Definire le funzioni goniometriche e calcolarne il valore al variare dell'angolo. Riconoscere il grafico di funzioni periodiche. Risolvere semplici equazioni goniometriche. Calcolare lati e angoli di un triangolo rettangolo. Applicare il teorema dei seni e del coseno a triangoli qualunque.	
<b>Conoscenze:</b>	STATISTICA: <b>rilevazione di dati statistici, serie statistiche, seriazioni statistiche, rappresentazioni grafiche, media, mediana, moda, indici di variabilità, distribuzione gaussiana.</b>  PROBABILITA': <b>eventi aleatori e probabilità classica, probabilità statistica, somma logica e prodotto logico di eventi.</b>  CALCOLO COMBINATORIO: <b>i raggruppamenti, le disposizioni semplici e con ripetizione, la funzione fattoriale, le permutazioni semplici e con ripetizione, il coefficiente binomiale. Le combinazioni semplici e con ripetizione.</b>  LE FUNZIONI GONIOMETRICHE E LA TRIGONOMETRIA: <b>definizione di angolo, misure di angoli, gli angoli orientati, la circonferenza goniometrica. Le funzioni goniometriche: definizioni di seno, coseno e tangente e loro rappresentazione. Prima e seconda relazione fondamentale. Funzioni goniometriche inverse. Semplici equazioni goniometriche. Risoluzione dei triangoli rettangoli: primo e secondo teorema. Risoluzione dei triangoli qualunque: teorema dei seni e del coseno.</b>  <b>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</b>	



<b>Verifiche:</b>	<input type="checkbox"/> formativa	<input type="checkbox"/> sommativa	<input type="checkbox"/> simulativa d'esame
	<input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> orale	<input type="checkbox"/> pratica
<b>Tipologia di verifica :</b>	<input type="checkbox"/> strutturata	<input type="checkbox"/> semi-strutturata	<input type="checkbox"/> non strutturata
	<input type="checkbox"/> tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> trattazione sintetica di argomenti	<input type="checkbox"/> simulativa dell'esame
	<input type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> sviluppo di progetti	<input type="checkbox"/> problemi matematici
	<input type="checkbox"/> sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)		
	<input type="checkbox"/> Altro:		



<b>Modulo n° 3</b>	<b>Titolo</b>	INTEGRALE INDEFINITO E DEFINITO	
	<b>Competenze</b>	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p>	
<b>Periodo di svolgimento:</b>		Secondo periodo valutativo	<b>Ore previste:</b> 20
<b>Abilità:</b>	<p>Calcolare integrali indefiniti di funzioni</p> <p>Calcolare integrali definiti di funzioni</p> <p>Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree</p>		
<b>Conoscenze:</b>	<p>Richiami dei seguenti argomenti: <b>calcolo della derivata prima di semplici funzioni.</b></p> <p><b>Primitive. Integrale indefinito e relative proprietà.</b></p> <p><b>Integrazione di semplici funzioni applicando le proprietà.</b></p> <p><b>Integrali indefiniti immediati. Integrazione di semplici funzioni per scomposizione.</b></p> <p><b>Integrali indefiniti quasi immediati (funzioni composte).</b></p> <p>Il trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua.</p> <p><b>Definizione di integrale definito e relative proprietà.</b></p> <p>Il teorema della media. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> <p><b>Il calcolo dell'integrale definito.</b></p> <p><b>Il calcolo delle aree di superficie piane.</b></p> <p><b>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</b></p>		
<b>Verifiche:</b>	<input type="checkbox"/> formativa	<input type="checkbox"/> sommativa	<input type="checkbox"/> simulativa d'esame
	<input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> orale	<input type="checkbox"/> pratica
<b>Tipologia di verifica :</b>	<input type="checkbox"/> strutturata	<input type="checkbox"/> semi-strutturata	<input type="checkbox"/> non strutturata
	<input type="checkbox"/> tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> trattazione sintetica di argomenti	<input type="checkbox"/> simulativa dell'esame
	<input type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> sviluppo di progetti	<input type="checkbox"/> problemi matematici
	<input type="checkbox"/> sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)		
	<input type="checkbox"/> Altro:		



**Sezione 2 – RELAZIONE FINALE**

Anno Scolastico <b>2019/2020</b>	Docente	Classe
Problemi emersi:		
Variazioni e/o modifiche apportate:		

Ulteriori annotazioni:

.....  
(firma)

N.B.: una copia della presente relazione va consegnata al Coordinatore di dipartimento



**Sezione 3 – VALIDAZIONE**

Il Dipartimento di \_\_\_\_\_ nella riunione del \_\_\_\_\_ (assenti: \_\_\_\_\_), analizzate le singole relazioni finali dei docenti ritiene di

validare non validare

la presente programmazione.

Dall'analisi effettuata è emersa la necessità, nella stesura della prossima programmazione, di effettuare le seguenti modifiche/integrazioni:

Il Coordinatore di Dipartimento

.....

Gli insegnanti

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....