



## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE

Anno Scolastico: 2019 / 2020

Dipartimento<sup>(1)</sup>:

MATEMATICA

Coordinatore<sup>(1)</sup>: **Biasini Rebaioli Giovanna**

Classe: **3** Indirizzo: **Tecnico Turistico**

Ore di insegnamento  
settimanale:

**3**

### Testo in adozione

Titolo	LA MATEMATICA A COLORI VOL. 3 - EDIZIONE ROSSA PER IL SECONDO BIENNIO
Autore/i	LEONARDO SASSO
Editore	DEA SCUOLA - PETRINI

### 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 11/09/19 è stata approvata ( all'unanimità -  a maggioranza) la successiva programmazione modulare

Il Coordinatore

.....

<sup>(1)</sup> Se si tratta di codocenza indicare entrambi i dipartimenti e coordinatori

### Sezione 1 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA



Titolo		LE FUNZIONI E LE CONICHE	
Modulo n° 1	Competenze	<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>	
	Periodo di svolgimento:	Primo periodo valutativo	Ore previste 33
Abilità:	<p>Rappresentare graficamente equazioni di primo e secondo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla parabola, alla circonferenza, all'iperbole e tracciarne il grafico sul piano cartesiano.</p> <p>Definire e riconoscere una funzione.</p> <p>Riconoscere se una funzione è pari o dispari.</p> <p>Classificare le funzioni matematiche in algebriche e trascendenti.</p> <p>Individuare il dominio di funzioni sia algebriche che trascendenti.</p>		
Conoscenze:	<p>Ripasso dei seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni.</li> <li>• Il riferimento cartesiano ortogonale. Coordinate nel piano.</li> <li>• La distanza fra due punti. Il punto medio di un segmento.</li> <li>• Rette ed equazioni: la forma implicita ed esplicita. Retta parallela all'asse x. Retta parallela all'asse y. Retta passante per l'origine e non parallela all'asse y. Retta generica non parallela all'asse y.</li> <li>• L'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto.</li> <li>• Il coefficiente angolare note le coordinate di due punti. La retta passante per due punti.</li> <li>• Le rette parallele e le rette perpendicolari.</li> <li>• La posizione reciproca di due rette</li> <li>• La distanza di un punto da una retta.</li> <li>• Il grafico della funzione lineare.</li> </ul> <p><b>Definizione di funzione. Le funzioni numeriche. Il dominio naturale delle funzioni. La classificazione delle funzioni.</b> Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive. La funzione inversa. Le funzioni pari e le funzioni dispari. <b>Le funzioni crescenti, decrescenti e monotone.</b></p> <p><b>La parabola: definizione. L'equazione della parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine. Dall'equazione <math>y = ax^2</math> al grafico. Il segno di a e la concavità della parabola. Il valore di a e l'apertura della parabola. L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y e la rappresentazione grafica. Retta e parabola.</b></p> <p>La circonferenza come luogo geometrico. L'equazione della circonferenza. Determinazione di centro e raggio. L'iperbole come luogo geometrico. L'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse x. L'iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria. <b>L'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.</b></p> <p><b>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</b></p>		
Verifiche:	<input type="checkbox"/> formativa <input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> sommativa <input type="checkbox"/> orale	<input type="checkbox"/> simulativa d'esame <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>	<b>FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE</b>	
	<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>	Primo e secondo periodo valutativo	<b>Ore previste</b> 33
<b>Abilità:</b>	<p>Operare con le potenze.                  Padroneggiare il concetto di equazione esponenziale.                  Definire le funzioni esponenziali.                  Tracciare grafici di semplici funzioni esponenziali.                  Operare con i logaritmi e determinarne le proprietà.                  Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.                  Risolvere disequazioni esponenziali e logaritmiche.                  Tracciare grafici di semplici funzioni logaritmiche.</p>		
<b>Conoscenze:</b>	<p><b>Le potenze con esponente razionale e reale. Le proprietà delle potenze con esponente reale.</b>  <b>La funzione esponenziale e la sua rappresentazione grafica.</b>  <b>Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali.</b>  <b>Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi.</b> La formula del cambiamento di base. <b>La funzione logaritmica e la sua rappresentazione grafica.</b>  <b>Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche.</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"/> simulativi 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:		



Titolo		LA CAPITALIZZAZIONE E LO SCONTO	
Modulo n° 3	Competenze	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.	
Periodo di svolgimento:		Secondo periodo valutativo	Ore previste 33
Abilità:		Utilizzare modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche.	
Conoscenze:		<p><b>Operazioni finanziarie: Capitalizzazione e attualizzazione, interesse e montante, tasso di interesse, sconto, tasso di sconto.</b></p> <p><b>Capitalizzazione semplice: Calcolo dell'interesse, del montante, del capitale, del tasso e del tempo.</b></p> <p><b>Capitalizzazione frazionata. Rappresentazione grafica del montante e dell'interesse.</b></p> <p>Inflazione e tasso di interesse reale.</p> <p><b>Capitalizzazione composta: calcolo del montante, del capitale, del tasso e del tempo.</b></p> <p><b>Capitalizzazione frazionata.</b></p> <p>Tassi equivalenti. Tassi nominali convertibili. Capitalizzazione istantanea.</p> <p><b>Regimi di sconto: Sconto commerciale, sconto razionale, sconto composto.</b></p> <p>Relazione tra tasso di interesse e tasso di sconto.</p> <p>Principio di equivalenza finanziaria: trasporto dei capitali nel tempo, scindibilità, equivalenza finanziaria dei capitali</p> <p><b>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</b></p>	
Verifiche:		<input type="checkbox"/> formativa	<input type="checkbox"/> sommativa
		<input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> orale
		<input type="checkbox"/> strutturata	<input type="checkbox"/> simulativa d'esame
		<input type="checkbox"/> tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> pratica
		<input type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> semi-strutturata
Tipologia di verifica :		<input type="checkbox"/> sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)	<input type="checkbox"/> trattazione sintetica di argomenti
		<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> sviluppo di progetti
			<input type="checkbox"/> non strutturata
			<input type="checkbox"/> simulativa dell'esame
			<input type="checkbox"/> problemi matematici



**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

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