



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE

Anno Scolastico: 2019 / 2020

Dipartimento⁽¹⁾:

MATEMATICA

Coordinatore⁽¹⁾: **Biasini Rebaioli Giovanna**

Classe: **3** Indirizzo: **AFM**

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

.....

⁽¹⁾ 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	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:	Primo periodo valutativo	Ore previste 33
Abilità:	Rappresentare graficamente equazioni di primo e secondo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione. Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano. Applicare le principali formule relative alla parabola, alla circonferenza, all'iperbole e tracciarne il grafico sul piano cartesiano. Definire e riconoscere una funzione. Riconoscere se una funzione è pari o dispari. Classificare le funzioni matematiche in algebriche e trascendenti. Individuare il dominio di funzioni sia algebriche che trascendenti.		
Conoscenze:	Ripasso dei seguenti argomenti: <ul style="list-style-type: none">• Equazioni e disequazioni.• Il riferimento cartesiano ortogonale. Coordinate nel piano.• La distanza fra due punti. Il punto medio di un segmento.• 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.• L'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto.• Il coefficiente angolare note le coordinate di due punti. La retta passante per due punti.• Le rette parallele e le rette perpendicolari.• La posizione reciproca di due rette• La distanza di un punto da una retta.• Il grafico della funzione lineare. <p>Definizione di funzione. Le funzioni numeriche. Il dominio naturale delle funzioni. La classificazione delle funzioni. Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive. La funzione inversa. Le funzioni pari e le funzioni dispari. Le funzioni crescenti, decrescenti e monotone.</p> <p>La parabola: definizione. L'equazione della parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine. Dall'equazione $y = ax^2$ 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.</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. L'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.</p> <p>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</p>		
Verifiche:	<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



Tipologia di verifica :	<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:			

Modulo n° 2	Titolo	FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	
	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 e secondo periodo valutativo	Ore previste 33
Abilità:	<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>		
Conoscenze:	<p>Le potenze con esponente razionale e reale. Le proprietà delle potenze con esponente reale. La funzione esponenziale e la sua rappresentazione grafica. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica e la sua rappresentazione grafica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche.</p> <p>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</p>		
Verifiche:	<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
Tipologia di verifica :	<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>Operazioni finanziarie: Capitalizzazione e attualizzazione, interesse e montante, tasso di interesse, sconto, tasso di sconto.</p> <p>Capitalizzazione semplice: Calcolo dell'interesse, del montante, del capitale, del tasso e del tempo.</p> <p>Capitalizzazione frazionata. Rappresentazione grafica del montante e dell'interesse.</p> <p>Inflazione e tasso di interesse reale.</p> <p>Capitalizzazione composta: calcolo del montante, del capitale, del tasso e del tempo.</p> <p>Capitalizzazione frazionata.</p> <p>Tassi equivalenti. Tassi nominali convertibili. Capitalizzazione istantanea.</p> <p>Regimi di sconto: Sconto commerciale, sconto razionale, sconto composto.</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>N.B. Gli argomenti evidenziati in grassetto sono obiettivi minimi</p>	
Verifiche:		<input type="checkbox"/> formativa	<input type="checkbox"/> sommativa
		<input type="checkbox"/> scritta	<input type="checkbox"/> orale
			<input type="checkbox"/> simulativa d'esame
			<input type="checkbox"/> pratica
Tipologia di verifica :		<input type="checkbox"/> strutturata	<input type="checkbox"/> semi-strutturata
		<input type="checkbox"/> tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> trattazione sintetica di argomenti
		<input type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> sviluppo di progetti
			<input type="checkbox"/> non strutturata
			<input type="checkbox"/> simulativa dell'esame
			<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 2019/2020	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

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