



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "A. GHISLERI"

## TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI ISTITUTO

disciplina	classe	indirizzo	ore settimanali
MATEMATICA APPLICATA	3	RIM SIA AFM	3

a.s. 2019-2020

Libro di testo: Autori: Gambotto-Consolini-Manzone Titolo: Matematica per indirizzo economico 1 Editore: Tramontana

### OBIETTIVI FORMATIVI

#### a) generali

- Capacità di analisi, sintesi, generalizzazione;
- Capacità di distinguere il momento di sintesi razionale da quello intuitivo;
- Capacità di comprensione dei linguaggi e riflessione sulle caratteristiche dei linguaggi settoriali;
- Capacità di servirsi dei linguaggi in modo adeguato alla situazione, controllandoli in modo opportuno e funzionale;
- Ampliamento degli orizzonti umani e culturali degli studenti tramite una conoscenza più approfondita di realtà socio-culturali diverse;
- Sviluppo del senso critico;



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"**

**Sezione Associata "A. GHISLERI"**

- Consolidamento di un metodo di lavoro;
- Altro \_\_\_\_\_

**b) di metodo**

- Capacità di problematizzazione
- Senso della complessità
- Procedimento rigoroso
- Autonomia dell'apprendimento
- Individuazione di concetti e strutture
- Elaborazione di schemi di sintesi
- Integrazione delle conoscenze
- Chiarezza espositiva

**c) disciplinari**

- Sviluppo del "punto di vista"
- Acquisizione dei concetti di base
- Interpretazione coerente per "legami interni"
- Utilizzo appropriato delle conoscenze
- Rimandi ad altre discipline
- Capacità di trasferire le conoscenze dalla teoria alla pratica e viceversa
- Adozione del lessico specifico
- Altro \_\_\_\_\_



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata" A. GHISLERI"

PROGRAMMAZIONE DELLE UNITA' DIDATTICHE

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
settembre	9	Utilizzare consapevolmente tecniche e procedimenti di calcolo letterale	Saper risolvere equazioni di 2° grado intere e fratte. Saper risolvere disequazioni di 1° grado intere, fratte e sistemi di disequazioni di 1° grado e disequazioni intere di 2° grado	<b>Ripasso</b> delle equazioni di secondo grado intere e fratte, delle disequazioni di 1° grado e disequazioni intere di 2° grado.	Scritto e/o orale
ottobre novembre	18	Utilizzare consapevolmente tecniche e procedimenti di calcolo letterale e grafico	Saper risolvere correttamente semplici equazioni di grado superiore al secondo (binomie, trinomie, uso di scomposizioni), equazioni irrazionali, equazioni con un solo modulo. Saper risolvere disequazioni di 2° grado e di grado superiore al secondo intere, fratte e sistemi di disequazioni	<b>Equazioni</b> di grado superiore al secondo, equazioni irrazionali e con valori assoluti. <b>Disequazioni</b> di secondo grado fratte, disequazioni di grado superiore al secondo, sistemi di disequazioni.	Scritto e/o orale



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata" A. GHISLERI"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
Novembre	6 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Saper definire una funzione Saper individuare funzioni iniettive, suriettive, biettive Saper individuare il dominio ed il condominio di semplici funzioni Saper determinare funzioni inverse Saper disegnare il grafico di funzioni elementari	<b>Funzione</b> Definizione di funzione Dominio, Condominio Funzioni iniettive, suriettive, o biettive Funzioni inverse. Rappresentazione grafica per punti	a-c-d
Novembre - dicembre	16 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Conoscere e saper analizzare i grafici delle funzioni esponenziale e logaritmica Conoscere il significato di logaritmo e le proprietà dei logaritmi Saper applicare le proprietà dei logaritmi Saper risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche Saper utilizzare la calcolatrice per	<b>La funzione esponenziale e la funzione logaritmica</b> Grafico e caratteristiche della funzione esponenziale Definizione di logaritmo Grafico e caratteristiche della funzione logaritmica Proprietà dei logaritmi, esercizi mediante l'uso della calcolatrice. Equazioni esponenziali e logaritmiche	a-c-d



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata" A. GHISLERI"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
			determinare un logaritmo.		
gennaio	6h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Saper definire e rappresentare funzioni goniometriche elementari  Risolvere semplici equazioni goniometriche	<b>Funzioni goniometriche</b>  Coseno, seno e tangente di un angolo espresso in gradi e radianti.  Equazioni goniometriche	
gennaio Febbraio marzo	26h	Individuare le strategie appropriate per risolvere semplici problemi	Saper impostare e risolvere correttamente semplici problemi di geometria analitica che prevedono l'uso di rette avvalendosi di rappresentazioni cartesiane.  Saper rappresentare graficamente una parabola nel piano cartesiano Saper scrivere l'equazione di una parabola note alcune informazioni su di essa Saper rappresentare graficamente una circonferenza nel piano cartesiano Saper scrivere l'equazione di una circonferenza note alcune informazioni su di essa	<b>Le coniche:</b>  La parabola come luogo di punti: parabole ad asse di simmetria verticale, studio completo, parabola passante per tre punti, posizione reciproca parabola retta. Tangenti ad una parabola data.  La circonferenza,: casi particolari, circonferenza passante per tre punti, posizione reciproca	Scritto e/o orale



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata" A. GHISLERI"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
			Saper determinare l'equazione di una retta tangente ad una parabola o ad una circonferenza. Riconoscere l'equazione di una ellisse e di un'iperbole, comprenderne le caratteristiche Saper rappresentare graficamente una ellisse o un'iperbole nel piano cartesiano.	circonferenza retta. Tangenti ad una circonferenza data. L'ellisse: equazione e grafico L'iperbole e l'iperbole equilatera: equazioni e rispettivi grafici.	
Aprile Maggio giugno	18	Sa identificare ed impostare correttamente quesiti relativi ai principali aspetti della Matematica Finanziaria ed applicarli al mondo reale.  Sa utilizzare equazioni e rappresentazioni grafiche per modellizzare situazioni economiche.	Sa risolvere problemi di cap. semplice e composta. Sa scontare una cambiale. Capisce le differenze fra i vari tipi di tassi e li sa convertire.  Sa spostare nel tempo un capitale e sostituire pagamenti con altri pagamenti.	Matematica finanziaria: concetti fondamentali, asse dei tempi. Capitalizzazione semplice. Capitalizzazione composta. Capitalizzazione frazionata e tassi nominali convertibili, tassi periodali, tassi equivalenti. Cenni allo sconto razionale ,	Scritto e/o orale



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "A. GHISLERI"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
				Sconto composto.  Operazioni complesse: scindibilità ed equivalenza della capitalizzazione composta, sostituzione di più crediti, scadenza comune e scadenza media, tasso medio di impiego.	

**Il 10% del monte-ore complessivo sarà destinato al recupero curricolare**



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"**

**Sezione Associata" A. GHISLERI"**

**MODALITA' DI LAVORO**

<p><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezione partecipata</p> <p><input type="checkbox"/> Attività sperimentale di laboratorio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Uso di mappe concettuali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo per aree di interesse e per gruppi di livello</p> <p><input type="checkbox"/> Lezione in laboratorio di informatica per stesura di relazioni o presentazioni</p> <p><input type="checkbox"/> Altro _____</p>	<p>PERIODO: tutto l'anno</p>
--	------------------------------



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"**

**Sezione Associata" A. GHISLERI"**

**MODALITA' DI RECUPERO**

<p><input checked="" type="checkbox"/> Identificazione personale delle difficoltà</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposta della spiegazione</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazione assistita</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modalità diversa nello studio a casa</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Corso di recupero istituzionale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sportelli didattici dedicati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Recupero curricolare</p> <p><input type="checkbox"/> Altro _____</p>	<p>PERIODO: quando necessario</p>
---	-----------------------------------



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"**

**Sezione Associata "A. GHISLERI"**

**ATTIVITA' INTEGRATIVE**

<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Unità didattiche trasversali</li><li><input type="checkbox"/> Uscite didattiche</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzo di programmi/cassette/CD Rom/audiovisivi</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Ricorso ad internet</li><li><input type="checkbox"/> Viaggio di istruzione</li><li><input type="checkbox"/> Interventi di specialisti interni / esterni</li><li><input type="checkbox"/> Partecipazione ad attività extracurricolari</li><li><input type="checkbox"/> Iniziative di Scuola/Territorio</li><li><input type="checkbox"/> Partecipazione a "progetti speciali"</li></ul>	
---	--

<p><b>TIPO DI VERIFICHE</b></p>	<p>interrogazioni orali prove oggettive formative scritte questionari e prove strutturate</p>
---------------------------------	---



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"**

***Sezione Associata" A. GHISLERI"***