



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI ISTITUTO

disciplina	classe	indirizzo	ore settimanali
Matematica e compl. di matematica	4	CAT	4

A.S. 2019-20

libro di testo **Metodi e modelli della matematica (Tonolini Manenti Calvi Zibetti) Minerva Italica vol 4**

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 "P. Vacchelli"

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



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

	<input type="checkbox"/> Altro _____
--	--------------------------------------



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

PROGRAMMAZIONE DELLE UNITA' DIDATTICHE

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
Settembre	12 h		<ul style="list-style-type: none">• verifica prerequisiti	Ripasso e recupero degli argomenti svolti l'anno precedente	a-c-d
Ottobre	8 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• classificare una funzione• determinare dominio, punti di intersezione con gli assi, positività e negatività, eventuali simmetrie –• predisporre il piano cartesiano per il grafico	FUNZIONI Classificazione-Dominio – Punti di intersezione con gli assi Segno-Simmetrie	a-c-d
Ottobre Novembre Dicembre	38 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• calcolare limiti anche in forma indeterminata• calcolare limiti notevoli• determinare gli asintoti di una funzione	I LIMITI Concetto di limite Limiti in forma indeterminata Asintoti orizzontali, verticali e obliqui	a-c-d



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
Gennaio	10 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• riconoscere funzioni continue• distinguere i vari tipi di discontinuità	CONTINUITA' Funzioni continue Punti di discontinuità	a-c-d
Gennaio Febbraio	20 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• conoscere il concetto di derivata e il suo significato geometrico• saper calcolare una derivata applicando la definizione• individuare la derivata di una funzione applicando i teoremi di derivazione• determinare l'equazione della retta tangente ad una curva	IL CONCETTO DI DERIVATA Definizione di derivata e suo significato geometrico Derivazione di funzioni elementari Teoremi sul calcolo delle derivate Derivazione di funzioni composte Rette tangenti Regola di De L'Hopital Teoremi sul calcolo differenziale : Rolle e Lagrange	a-c-d



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
Marzo	15 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• riconoscere funzioni crescenti e decrescenti• saper determinare i punti di massimo e minimo relativo e assoluto di una funzione• saper determinare i punti di flesso di una funzione	ESAME DI FUNZIONI CON IL CALCOLO DIFFERENZIALE Funzioni crescenti e decrescenti Punti di massimo e minimo relativo e assoluto Punti di flesso	a-c-d
Aprile	9 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• disegnare il grafico di una funzione dopo averne determinato gli elementi fondamentali• ricavare informazioni dal grafico di una funzione	STUDIO DI FUNZIONI Rappresentazione grafica di una funzione	a-c-d
Maggio	8 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere disequazioni lineari e di 2° grado in due incognite• Risolvere sistemi di disequazioni in due incognite	DISEQUAZIONI IN DUE INCOGNITE	a-c-d



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

PERIODO	TEMPI (in ore)	DECLINAZIONE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI CONOSCENZE/ABILITÀ	CONTENUTI	TIPO DI VERIFICHE
Maggio Giugno	12 h	Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none">• Saper definire funzioni goniometriche elementari• Saper applicare semplici formule goniometriche• Saper risolvere semplici equazioni goniometriche• Saper risolvere problemi relativi ai triangoli	Coseno, seno, tangente e cotangente di un angolo espresso in gradi e radianti Espressioni ed equazioni goniometriche Risoluzione del triangolo rettangolo Teorema dei seni e del coseno	

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



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

MODALITA' DI LAVORO

- Identificazione personale delle difficoltà
- Riproposta della spiegazione
- Esercitazione assistita
- Modalità diversa nello studio a casa
- Corso di recupero istituzionale
- Sportelli didattici dedicati
- Recupero curricolare

PERIODO: quando necessario e all' inizio del 2 quadrimestre



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

MODALITA' DI RECUPERO

<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Identificazione personale delle difficoltà<input checked="" type="checkbox"/> Riproposta della spiegazione<input type="checkbox"/> Esercitazione assistita<input type="checkbox"/> Modalità diversa nello studio a casa<input checked="" type="checkbox"/> Corso di recupero istituzionale<input checked="" type="checkbox"/> Sportelli didattici dedicati<input checked="" type="checkbox"/> Recupero curricolare	<p>PERIODO: tutto l'anno scolastico</p>
--	---



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GHISLERI"

Sezione Associata "P. Vacchelli"

ATTIVITA' INTEGRATIVE

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