



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
POLO COMMERCIALE ARTISTICO GRAFICO MUSICALE  
"LUCIANO BIANCIARDI"



# PROGRAMMAZIONE PER AMBITO DISCIPLINARE a.s. 2019/2020

Ambito di: Matematica

a cura della responsabile di ambito

Prof. Vannini Miria



## L'AMBITO DISCIPLINARE DI MATEMATICA STABILISCE CHE:

1. I docenti prevedono un congruo numero di ore per il recupero in itinere e una verifica finale che accerti l'eventuale recupero avvenuto; tale recupero può essere attuato alla fine di uno o più moduli a seconda delle necessità del docente e della classe.
2. I docenti si propongono di favorire, quando si presenti l'occasione, i collegamenti interdisciplinari.
3. I docenti favoriranno quando possibile la didattica laboratoriale.
4. Secondo quanto indicato dalla CM 89 2012, l'ambito disciplinare di Matematica delibera che negli scrutini intermedi di tutte le classi la valutazione dei risultati raggiunti sia formulata mediante: voto unico.
5. Si allegano le griglie di valutazione per le verifiche orali, una per il biennio e una per il triennio; per la valutazione delle prove scritte i docenti decidono di allegare al compito una tabella di punteggi con i relativi criteri di conversione in voto.
6. In ogni modulo, per la descrizione di cosa l'alunno deve saper fare (descrittori), si fa riferimento alle tabelle che precedono la programmazione delle singole classi.

### FIRMA DEI DOCENTI:

Rossi Leonilde

Vannini Miria

Di Mambro Valentina



**TABELLA COMPETENZE CHIAVE APPRENDIMENTO PERMANENTE**

COMPETENZE CHIAVE PER L' APPRENDIMENTO PERMANENTE	DESCRIZIONE DELLA COMPETENZA	DESCRITTORI PER L'OSSERVAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE
<b>Competenza digitale</b>	La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione	<ol style="list-style-type: none"><li>1. È consapevole del ruolo e delle opportunità delle TSI nell'uso quotidiano</li><li>2. Sa utilizzare le principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni</li><li>3. È consapevole delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca</li><li>4. Si rende conto delle problematiche legate alla validità e all'affidabilità delle informazioni disponibili e dei principi giuridici ed etici che si pongono nell'uso interattivo delle TSI</li><li>5. Sa cercare e raccogliere le informazioni e le sa usare in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni</li></ol>
<b>Imparare a imparare</b>	Imparare a imparare è l'abilità di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie, reperite anche al di là della situazione scolastica</li><li>2. È consapevole delle proprie capacità e dei propri limiti</li><li>3. Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/ acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (esperti, gruppo, fonti dedicate, strumentazioni)</li><li>4. Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni</li><li>5. Sa gestire in modo appropriato i diversi supporti utilizzati e scelti</li><li>6. Costruisce ipotesi, elabora idee o proposte basate su fatti conosciuti per generare nuove ricerche</li></ol>
<b>Competenze sociali e civiche</b>	Le competenze sociali e civiche includono competenze personali, in-terpersonali e	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Partecipa alle conversazioni e al lavoro di gruppo con disponibilità ad ascoltare le opinioni degli altri.</li></ol>



	<p>interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in società sempre più diversificate. In particolare la competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### TABELLA COMPETENZE DI PROFILO

DESCRIZIONE DELLA COMPETENZA	DESCRIPTORI PER L'OSSERVAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Essere in grado di comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico della matematica</li><li>• Costruire ed analizzare modelli matematici ed esprimere un'opinione a proposito</li><li>• Essere in grado di comprendere ed utilizzare i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà</li><li>• Leggere e interpretare grafici e tabelle</li></ul>



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
POLO COMMERCIALE ARTISTICO GRAFICO MUSICALE  
"LUCIANO BIANCIARDI"  
**PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE**



A.S. 2019/20

**DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**ORDINE DI SCUOLA: TECNICO**

**INDIRIZZO: TECNICO DELLA GRAFICA E DELLA COMUNICAZIONE**

**CLASSE: TERZA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>TRASFORMAZIONI DI FIGURE NEL PIANO (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)</b>
<b>COMPETENZE CHIAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Competenza digitale</b></li><li>• <b>Imparare ad imparare</b></li></ul>
<b>COMPETENZE DI PROFILO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</b></li></ul>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"><li>• le trasformazioni geometriche.</li><li>• Il software Geogebra</li></ul> Contenuti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Caratteristiche e funzionalità di Geogebra</li><li>• Le trasformazioni geometriche.</li><li>• Le isometrie: la traslazione, la rotazione, la simmetria assiale e la simmetria centrale.</li><li>• Proprietà invarianti per trasformazioni di figure nel piano.</li><li>• La composizione di due isometrie.</li><li>• Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano</li></ul>



<b>TEMPI</b>	20 ore
<b>METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione partecipata</li><li>• Lezione frontale per la sistematizzazione</li><li>• Lavoro di produzione in piccoli gruppi</li><li>• Didattica laboratoriale</li><li>• Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali</li><li>• Attività al computer</li></ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li><li>• Verifica scritta a domande aperte</li><li>• Esercitazioni di gruppo</li><li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li></ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>COSTRUZIONE GRAFICA DELLE CONICHE (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)</b>
<b>COMPETENZE CHIAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Competenza digitale</b></li><li>• <b>Imparare ad imparare</b></li></ul>
<b>COMPETENZE DI PROFILO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</b></li></ul>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"><li>• Le coniche</li></ul> Contenuti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Le sezioni coniche.</li><li>• Le coniche come luogo geometrico.</li><li>• La costruzione grafica delle coniche.</li></ul>



<b>TEMPI</b>	10 ore
<b>METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• Lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• Didattica laboratoriale</li> <li>• Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali</li> <li>• Attività al computer</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifica scritta a domande aperte</li> <li>• Esercitazioni di gruppo</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

**CLASSE: QUARTA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>STATISTICA (Ambito INVALSI: DATI E PREVISIONI)</b>
<b>COMPETENZE CHIAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competenze sociali e civiche</b></li> <li>• <b>Competenza digitale</b></li> </ul>
<b>COMPETENZE DI PROFILO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</b></li> </ul>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagine statistica</li> <li>• Il foglio elettronico: Excel</li> </ul> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I dati statistici</li> <li>• La popolazione e il campione</li> <li>• La tabella delle frequenze</li> <li>• La rappresentazione grafica</li> <li>• Gli indici di posizione centrale: la media aritmetica, la media ponderata, la mediana e la moda.</li> <li>• Indagine statistiche</li> <li>• Indicatori di efficacia, efficienza e qualità</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caratteristiche e funzionalità di un foglio elettronico</li><li>• Formule, tabelle funzioni e grafici</li></ul>
<b>TEMPI</b>	30 ore
<b>METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione partecipata</li><li>• Lezione frontale per la sistematizzazione</li><li>• Lavoro di produzione in piccoli gruppi</li><li>• Didattica laboratoriale</li><li>• Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali</li><li>• Attività al computer</li></ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li><li>• Verifica scritta a domande aperte</li><li>• Esercitazioni di gruppo</li><li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li></ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE – MATEMATICA -TRIENNIO**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Conoscenze e abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti.</li></ul>	0,5
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi</li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici</li></ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi</li></ul>	3
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi</b></li></ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati. Lo studente è in grado di intuire e stabilire mutui collegamenti mediante elaborazione personale e di esprimere valutazioni in modo autonomo.</li></ul>	5
	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive, sa applicare in modo coerente, logico e razionale le procedure studiate anche a livello progettuale rivelando capacità creative ed è in grado di elaborare valutazioni e strategie risolutive in vari contesti in modo autonomo e personale.</li></ul>	6
<b>Correttezza formale e uso di una terminologia appropriata.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manca la risposta. Terminologia specifica non presente; difficile comprensione della risposta.</li></ul>	0,5
	<ul style="list-style-type: none"><li>• La terminologia specifica non è usata adeguatamente e la risposta non è del tutto comprensibile.</li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori formali e una terminologia non completamente appropriata.</b></li></ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si esprime in modo complessivamente corretto e usa una terminologia appropriata.</li></ul>	3
<b>Impegno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Svolgimento dei compiti assegnati e tenuta corretta del materiale (quaderno, appunti, testo)</li></ul>	0 - 1
<b>TOTALE</b>		... /10