



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

**IIS-IPSA-ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)**  
**IPSC-T-INFORMATICA E**  
**TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)**

**TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA ( SERALE) - PROFESSIONALE: SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE - SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**  
**ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI. TECNICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

**ITS- "G. Filangieri" Trebisacce (CS)**

**TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE)-TURISMO.- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

**Formez<sup>PA</sup>**



CAF

**ForMiur**



Scan me

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE  
Prot. 0010466 del 08/10/2024  
IV (Entrata)

# PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

## MATEMATICA

della CLASSE I A CORSO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

**ANNO SCOLASTICO 2024/25**

*il Docente*

Prof. Luca Sicilia

## 1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

### 1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse matematico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
11	58	8	42	0	0	0	0

### 1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

La situazione di partenza è stata rilevata tramite prove di ingresso parallele ed attraverso attività didattiche (dialoghi, discussioni e interventi dal posto) da quest'ultimi; si evince che nel complesso, i risultati sono coincidenti con quelli della prova parallele ad esclusione di qualche alunno che ha dimostrato un livello di competenza intermedio.

### 1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

L'attività di recupero sarà finalizzata ad incrementare il coinvolgimento e l'interesse verso lo studio e migliorare il risultato di apprendimento focalizzando l'attenzione sul consolidamento del metodo di studio e sul potenziamento delle conoscenze. Si adotteranno opportune strategie per migliorare il risultato di apprendimento, potenziare e consolidare le inclinazioni positive dei singoli studenti.

## 2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

*Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.*

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
<i>Insieme per il bene comune.</i>	Gli insiemi numerici N, Z, Q: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Problem Solving.	Lingua italiana Lingua inglese Storia Diritto Religione Biologia Scienza integrate Chimica e Biologia Scienze motorie
<i>Innovazioni tecnologiche.</i>	Espressioni algebriche. Monomi, polinomi, scomposizione in fattori dei polinomi. Rappresentazioni grafiche. Funzioni lineari.	Lingua italiana Lingua inglese Storia Diritto Religione Biologia Scienza integrate Chimica e Biologia Scienze motorie
<i>Educazione all'Identità digitale: il mondo del web. Il galateo digitale.</i>	Matematica nel web.	Lingua italiana Lingua inglese Storia Diritto Religione Biologia Scienza integrate Chimica e Biologia Scienze motorie

### 3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare					
UNITA' FORMATIVA 1: Algebra					
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</li> <li>▪ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;</li> <li>▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>				
<table> <tr> <th>CONOSCENZE</th><th>ABILITÀ/CAPACITÀ</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math>: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>• Calcolo percentuale.</li> <li>• Espressioni algebriche: monomi, polinomi, operazioni.</li> <li>• Linguaggio degli insiemi e delle funzioni.</li> <li>• Funzioni ,equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</li> <li>• Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> </ul> </td></tr> </table>		CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math>: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>• Calcolo percentuale.</li> <li>• Espressioni algebriche: monomi, polinomi, operazioni.</li> <li>• Linguaggio degli insiemi e delle funzioni.</li> <li>• Funzioni ,equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</li> <li>• Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> </ul>
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math>: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>• Calcolo percentuale.</li> <li>• Espressioni algebriche: monomi, polinomi, operazioni.</li> <li>• Linguaggio degli insiemi e delle funzioni.</li> <li>• Funzioni ,equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</li> <li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</li> <li>• Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> </ul>				
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Didattica laboratoriale.</li> <li>• Problem solving.</li> <li>• Brainstorming.</li> <li>• Cooperative learning.</li> </ul>				
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo.</li> <li>• LIM</li> <li>• Materiale multimediale.</li> </ul>				
NUCLEI FONDANTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Numeri</li> <li>• Le Relazioni</li> </ul>				
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate.</p> <p>La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p>				
TEMPI	Ottobre-Novembre.				

<b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b>		
<b>UNITA' FORMATIVA 2: Statistica Descrittiva ( Elementi di Statistica )</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</li> <li>▪ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;</li> <li>▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>		<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistica descrittiva: Campione statistico. Unità statistica.</li> <li>• Distribuzioni di frequenza (frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale).</li> <li>• Principali rappresentazioni grafiche.</li> <li>• Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper rappresentare dati statistici;</li> <li>• Saper interpretare e analizzare un grafico statistico.</li> <li>• Individuare caratteri e modalità di una popolazione statistica.</li> <li>• Costruire tabelle di frequenza o intensità.</li> <li>• Interpretare un grafico, saper calcolare media, moda e mediana.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Didattica laboratoriale.</li> <li>• Problem solving.</li> <li>• Brainstorming.</li> <li>• Cooperative learning.</li> </ul>	
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo.</li> <li>• LIM</li> <li>• Materiale multimediale.</li> </ul>	
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate.</p> <p>La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p> <p>Risoluzione di test e giochi multimediali.</p>	
<b>TEMPI</b>	Dicembre - Gennaio	

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare		
<b>UNITA' FORMATIVA 3: Geometria razionale</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</li> <li>▪ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;</li> <li>▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>		<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</li> <li>• Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</li> <li>• Enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.</li> <li>• Principali figure geometriche del piano e dello spazio.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e usare misure di grandezze geometriche, perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Didattica laboratoriale.</li> <li>• Problem solving.</li> <li>• Brainstorming.</li> <li>• Cooperative learning.</li> </ul>	
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo.</li> <li>• Materiale multimediale.</li> <li>• Schede guida.</li> <li>• Software GeoGebra.</li> </ul>	
<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Numeri</li> <li>• Lo Spazio e le Figure</li> </ul>	
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate.</p> <p>La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Risoluzione di test e giochi. Esercitazione Invalsi.</p>	
<b>TEMPI</b>	Febbraio - Marzo.	

<b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b>					
<b>UNITA' FORMATIVA 4: Relazioni e funzioni</b>					
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</li> <li>▪ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;</li> <li>▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico..</li> </ul>				
<table> <tr> <th>CONOSCENZE</th><th>ABILITÀ/CAPACITÀ</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Intervalli.</li> <li>• Concetto di equazione.</li> <li>• Principi di equivalenza. Soluzioni di un'equazione e tecniche risolutive.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici in economia.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni lineari.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e disequazioni.</li> </ul> </td></tr> </table>		CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Intervalli.</li> <li>• Concetto di equazione.</li> <li>• Principi di equivalenza. Soluzioni di un'equazione e tecniche risolutive.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici in economia.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni lineari.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e disequazioni.</li> </ul>
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Intervalli.</li> <li>• Concetto di equazione.</li> <li>• Principi di equivalenza. Soluzioni di un'equazione e tecniche risolutive.</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici in economia.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni lineari.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e disequazioni.</li> </ul>				
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Didattica laboratoriale.</li> <li>• Problem solving.</li> <li>• Brainstorming.</li> <li>• Cooperative learning.</li> </ul>				
<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Numeri</li> <li>• Le Relazioni</li> </ul>				
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo.</li> <li>• Schede guida.</li> <li>• Software GeoGebra.</li> <li>• Materiale multimediale.</li> </ul>				
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONE</b>	<p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate.</p> <p>La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p>				
<b>TEMPI</b>	Aprile - Maggio.				

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

**SI**

**NO**

**Trebisacce, 30/09/2024**

**Il Docente**

***Prof. Luca Sicilia***