



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

# PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

**A.S. 2022/2023**

**Liceo Scientifico**

**Classe: 4**

**Sez. S<sub>2</sub>**

**Disciplina: MATEMATICA**

**Monte ore annuo: 132**

**Docente: GAROFANO ROSSANA**

## QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

### Competenze disciplinari del II Biennio e V anno

Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
4. 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.
5. Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
6. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

## STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

### • Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Parabola. Circonferenza. Ellisse .	Settembre Ottobre	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none"><li>✕ Equazione della parabola e sue caratteristiche. Grafico.</li><li>✕ Equazione della circonferenza. Rette e circonferenza. Fasci di circonferenza.</li><li>✕ Ellisse e sua equazione.</li><li>✕ Saper risolvere semplici problemi, anche in presenza di un parametro.</li></ul>
2. Funzioni	Ottobre	1,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"><li>✕ Funzioni e loro caratteristiche.</li><li>✕ Proprietà delle funzioni.</li></ul>
3. Esponenziali e logaritmi.	Novembre Dicembre	1,3,4.	<ul style="list-style-type: none"><li>✕ Funzione esponenziale. Rappresentazione grafica di semplici funzioni esponenziali.</li><li>✕ Equazioni e disequazioni esponenziali.</li><li>✕ Definizione e proprietà dei logaritmi.</li><li>✕ Funzioni logaritmiche: rappresentazione di semplici funzioni logaritmiche.</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✖ Equazioni e disequazioni logaritmiche</li> </ul>
4. Funzioni goniometriche. Equazioni e disequazioni goniometriche.	Gennaio Marzo	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura degli angoli.</li> <li>• Funzione seno, coseno, tangente, secante.</li> <li>• Angoli associati e formule goniometriche.</li> <li>• Equazioni e disequazioni goniometriche elementari.</li> </ul>
5. Trigonometria	Aprile	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✖ Triangoli rettangoli.</li> <li>✖ Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli.</li> </ul>
6. Calcolo combinatorio e probabilità.	Aprile Maggio	1,3,4,6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✖ Cos'è il calcolo combinatorio.</li> <li>✖ Disposizioni. Permutazioni e combinazioni.</li> <li>✖ Definizione di probabilità.</li> <li>✖ Somma e prodotto logico di eventi.</li> </ul>

### • *Nodi interdisciplinari*

<i>Titoli</i>	
AZIONI E REAZIONI	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper cogliere i nessi tra opere e contesto politico- culturale.</li> <li>• Saper analizzare e riflettere sui periodi culturali in questione per ampliare le competenze nei diversi ambiti disciplinari.</li> </ul>	Ripercorrere nella storia del pensiero umano il nesso causa/effetto, le azioni più o meno consapevoli e le possibili conseguenze, non tralasciando un'analisi ex-post delle esperienze e delle eventuali alternative.

### • *Educazione civica*

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
<b>Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso</li> </ul>	Lettura di articoli sulla lotta contro il cambiamento climatico. Analisi di grafici e riproduzione di modelli matematici.

<p>Nel dettaglio:</p> <p><b>Nuovi modelli di sviluppo sostenibile</b></p>	<p>l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare a favore dello sviluppo ecosostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del paese;</li> <li>• Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici</li> </ul>	
---	---	--

\*Questa tematica verrà affrontata per 4 ore, nel primo quadrimestre

## MODALITA' di VALUTAZIONE

I QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Esercizi, problemi, test a risposta multipla o aperta Le prove sono a quadrimestre scritte nel numero di almeno 2 e orali almeno 2 di cui non più di una può essere sostituita da brevi test su singole abilità specifiche.							
Prova Orale	Lavoro scolastico in classe. Contributi degli studenti durante le lezioni Esercitazioni individuali o collettive Analisi dei compiti a casa Interrogazioni Le prove orali potranno essere sostituite da brevi test su singole abilità specifiche.							
Prova Pratica	<div></div> <div></div>							
SCANSIONE TEMPORALE								
Prove Scritte	1/15 ott	16/30 ott	1/15 nov	16/30 nov	1/15 dic	16/20 dic	1/15 gen	16/31 gen
		1			1			
II QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Esercizi, problemi, test a risposta multipla o aperta Le prove sono a quadrimestre scritte nel numero di almeno 2 e orali almeno 2 di cui non più di una può essere sostituita da brevi test su singole abilità specifiche.							
Prova Orale	Lavoro scolastico in classe Contributi degli studenti durante le lezioni Esercitazioni individuali o collettive Analisi dei compiti a casa Interrogazioni Le prove orali potranno essere sostituite da brevi test su singole abilità specifiche							
Prova Pratica	<div></div> <div></div>							
SCANSIONE TEMPORALE								
Prove Scritte	1/15 feb	16/28 feb	1/15 mar	16/30 mar	1/15 apr	16/30 apr	1/15 mag	16/31 mag
			1			1		