



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

# PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(I Biennio)

*A.S. 2022/2023*

*Liceo Classico quinquennale*

*Classe:2*

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

*Disciplina: MATEMATICA*

*Monte ore annuo: 99*

*Docente: GAROFANO ROSSANA*

## QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

<p><b>Competenze disciplinari del I Biennio</b></p> <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</li> <li>3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>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.</li> <li>5. Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> </ol>
--	--

## STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

### • Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Equazioni e disequazioni lineari	Settembre Dicembre	1, 3, 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Applicare i principi di equivalenza delle equazioni e disequazioni</li> <li>* Risolvere equazioni e disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni</li> <li>* Risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>* Risolvere equazioni e disequazioni numeriche fratte</li> <li>* Utilizzare equazioni e disequazioni per risolvere problemi</li> </ul>
2. I sistemi lineari	Dicembre Gennaio	1, 2, 3, 4, 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati</li> <li>* Interpretare graficamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite nel piano cartesiano</li> <li>* Risolvere un sistema di due equazioni in due incognite con i diversi metodi di risoluzione</li> <li>* Risolvere problemi mediante i sistemi</li> </ul>
3. I radicali e le operazioni con i radicali	Febbraio Marzo	1, 3, 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Applicare la definizione di radice ennesima</li> <li>* Determinare le condizioni di esistenza di un radicale</li> <li>* Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro i radicali</li> <li>* Eseguire operazioni con i radicali</li> <li>* Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Semplificare espressioni con i radicali</li> <li>✗ Razionalizzare il denominatore di una frazione</li> </ul>
4. Il piano cartesiano e la retta	Marzo Aprile	1, 2, 3, 4, 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa</li> <li>✗ Calcolare la distanza tra due punti</li> <li>✗ Determinare il punto medio di un segmento</li> <li>✗ Determinare il coefficiente angolare di una retta</li> <li>✗ Stabilire se due rette sono parallele o perpendicolari</li> <li>✗ Risolvere problemi su rette e segmenti</li> </ul>
5. Probabilità	Aprile	1,3,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Definizione di probabilità.</li> <li>✗ Operazione fra eventi.</li> <li>✗ Risolvere problemi tipo “prove invalsi”.</li> </ul>
6. Geometria euclidea	Dicembre Maggio	1, 2, 3, 4, 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Equivalenze di superfici. Equivalenza e area di parallelogrammi, triangoli e trapezi.</li> <li>✗ Teorema di Euclide</li> <li>✗ Teorema di Pitagora.</li> <li>✗ Triangoli simili e criteri di similitudine.</li> <li>✗ Trasformazioni geometriche.</li> </ul>

• ***Percorsi didattici per migliorare e consolidare i livelli di competenza base.***

Si fa riferimento al PDM (piano di miglioramento) incluso NEL PTOF-2022-2025.

Di seguito si riportano i contenuti da approfondire per le classi seconde:

Classi seconde: MATEMATICA

DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	AMPLIAMENTO / POTENZIAMENTO DI MATEMATICA
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le permutazioni semplici e con ripetizione le disposizioni semplici senza ripetizione e con ripetizione le combinazioni semplici e con ripetizione</li> <li>• Eventi certi, impossibili e aleatori: la probabilità di un evento secondo la concezione classica. La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili Le variabili aleatorie discrete e le distribuzioni di probabilità: la legge empirica del caso e la probabilità statistica.</li> <li>• Le trasformazioni geometriche: le omotetie e le similitudini</li> </ul>

• *Laboratorio di progettazione didattica multidisciplinare*

<i>Titolo</i>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
<p>Competenza alfabetico-funzionale.            Competenza multilinguistica.            Competenza matematica e competenza in scienze e tecnologie.</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.            Competenza in materia di cittadinanza.</p>	<p>L'attività si propone di sviluppare nei discenti la consapevolezza dell'importanza dei riti e delle cerimonie nel mondo antico. Attraverso lo studio approfondito di una vasta gamma di documenti e racconti legati ai culti nel periodo greco-romano, gli studenti affronteranno in ogni disciplina aspetti diversi del tema trattato: latino, greco e geostoria approfondiranno i culti da un punto di vista storico-letterario e archeologico; Matematica e scienze analizzeranno tematiche quali la numerologia e i riti sacrificali; Inglese i culti celtici, con particolare riferimento alla figura del druido; Religione cattolica, invece, si soffermerà sui riti in età paleo-cristiana.</p> <p>Al termine del percorso gli studenti, dopo aver rielaborato le informazioni, realizzeranno un documentario o un video divulgativo in cui avranno modo di riassumere in chiave creativa le nozioni apprese durante l'anno.</p> <p><b>Lezione sul campo:</b> Visita guidata al Museo Archeologico dell'Antica Capua, Mitreo e Anfiteatro di Santa Maria Capua Vetere.</p>

## MODALITA' di VALUTAZIONE

<b>I QUADRIMESTRE</b>								
<b>TIPOLOGIA</b>								
<b>Prova Scritta</b>	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.							
<b>Prova Orale</b>	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.							
<b>Prova Pratica</b>	<hr/> <hr/>							
<b>SCANSIONE TEMPORALE</b>								
<b>Prove Scritte</b>	<b>1/15 ott</b>	<b>16/30 ott</b>	<b>1/15 nov</b>	<b>16/30 nov</b>	<b>1/15 dic</b>	<b>16/20 dic</b>	<b>1/15 gen</b>	<b>16/31 gen</b>
		<b>1</b>			<b>1</b>			
<b>II QUADRIMESTRE</b>								
<b>TIPOLOGIA</b>								
<b>Prova Scritta</b>	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.							
<b>Prova Orale</b>	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							
<b>Prova Pratica</b>	<hr/> <hr/>							
<b>SCANSIONE TEMPORALE</b>								
<b>Prove Scritte</b>	<b>1/15 feb</b>	<b>16/28 feb</b>	<b>1/15 mar</b>	<b>16/30 mar</b>	<b>1/15 apr</b>	<b>16/30 apr</b>	<b>1/15 mag</b>	<b>16/31 mag</b>
			<b>1</b>			<b>1</b>		