



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESÌ**@

# PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(I Biennio)

**A.S. 2022/2023**

**Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**

**Classe 1                      Sez. SA2**

**Disciplina MATEMATICA                      Monte ore annuo 165**

**Docente PANZARINO Maria Antonietta**

## QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

<b>Competenze disciplinari del I Biennio</b>  <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza ampia e solida dei contenuti</li><li>• Capacità di confronto</li><li>• Esposizione efficace e nella struttura ideativa e nella funzione comunicativa</li><li>• Inventività e creatività</li><li>• Interesse profondo ed impegno sistematico nel dialogo educativo</li></ul>
---	--

## STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

### • Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
<b>1. OPERAZIONI E INSIEMI NUMERICI</b>	Settembre/ Novembre	Calcolare il valore di un'espressione numerica Applicare le proprietà delle potenze Semplificare espressioni con le frazioni Semplificare espressioni con numeri razionali relativi e potenze con esponente negativo Trasformare numeri decimali in frazioni Riconoscere numeri razionali e irrazionali Risolvere problemi con percentuali e proporzioni	Sapere applicare le regole fondamentali del calcolo numerico ed algebrico  Analizzare semplici problemi, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue
<b>2. INSIEMI E RELAZIONI</b>	Dicembre	Riconoscere insiemi e operare con essi Risolvere problemi con gli insiemi Rappresentare una relazione Riconoscere una relazione di equivalenza e determinare l'insieme quoziente Riconoscere una relazione d'ordine Rappresentare una funzione e stabilire se è iniettiva, suriettiva o biiettiva Ricerca il dominio naturale e gli zeri di una funzione numerica Determinare l'espressione di funzioni composte e funzioni inverse Riconoscere una funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e una funzione lineare e disegnarne il grafico	Analizzare semplici problemi, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue
<b>3. IL CALCOLO LETTERALE</b>	Gennaio/ Febbraio	Riconoscere un monomio e stabilirne il grado Sommare algebricamente monomi Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi Calcolare il MCD e il mcm fra monomi e fra polinomi Risolvere problemi con i monomi	Sapere applicare le regole fondamentali del calcolo numerico ed algebrico  Analizzare semplici problemi, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue

		<p>Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado</p> <p>Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</p> <p>Applicare i prodotti notevoli</p> <p>Calcolare potenze di binomi</p> <p>Riconoscere funzioni polinomiali</p> <p>Scomporre in fattori i polinomi</p> <p>Eseguire la divisione tra due polinomi</p> <p>Applicare la regola di Ruffini</p> <p>Risolvere problemi con i polinomi</p> <p>Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</p> <p>Semplificare frazioni algebriche</p> <p>Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche</p> <p>Semplificare espressioni con le frazioni algebriche</p>	
<b>4. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LINEARI</b>	Marzo/ Maggio	<p>Stabilire se un'uguaglianza è un'identità</p> <p>Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</p> <p>Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</p> <p>Risolvere equazioni numeriche intere</p> <p>Risolvere equazioni numeriche fratte</p> <p>Risolvere equazioni letterali intere</p> <p>Risolvere equazioni letterali fratte</p> <p>Utilizzare le equazioni per risolvere problemi</p>	<p>Sapere applicare le regole fondamentali del calcolo numerico ed algebrico</p> <p>Analizzare semplici problemi risolubili con le equazioni, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue</p> <p>Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo grado</p>
<b>5. LA STATISTICA</b>	Febbraio	<p>Rappresentare graficamente i dati statistici</p> <p>Applicare i concetti di media, moda, mediana</p>	<p>Analizzare semplici problemi di statistica, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue</p>
<b>6. ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI E TRIANGOLI</b>	Dicembre/ Febbraio	<p>Comprendere il concetto di assioma e conoscere gli assiomi della geometria euclidea</p> <p>Comprendere il concetto di teorema e saperne individuare ipotesi e tesi</p> <p>Saper sviluppare semplici schemi dimostrativi</p> <p>Saper riconoscere triangoli congruenti</p> <p>Saper riconoscere la costruibilità di un triangolo saper riconoscere la perpendicolarità e il parallelismo</p>	<p>Risolvere semplici problemi geometrici applicando i teoremi studiati e scegliendo la strategia risolutiva più efficace</p> <p>Saper riconoscere le principali figure geometriche e relative proprietà principalmente in situazioni reali</p>
<b>7. QUADRILATERI PARALLELOGRAMMI</b>	Marzo/ Maggio	<p>Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà</p> <p>Applicare le proprietà di quadrilateri particolari: rettangolo, rombo, quadrato</p> <p>Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele</p>	<p>Risolvere semplici problemi geometrici applicando i teoremi studiati e scegliendo la strategia risolutiva più efficace</p> <p>Saper riconoscere le principali figure geometriche e relative proprietà principalmente in situazioni reali</p>

• **Laboratorio di progettazione didattica multidisciplinare**

<b><i>Il crepuscolo degli Dei</i></b>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
Capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di far fronte all'incertezza e alla complessità.	Utilizzare e produrre testi multimediali  Elaborazione statistica dei dati rilevati durante il percorso formativo del La.Pro.Di. e rappresentazione grafica.
Capacità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane», ma anche «capacità di usare modelli matematici di pensiero	
<b><i>Telesia e i Sanniti: una finestra sulle nostre origini</i></b>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
Capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di far fronte all'incertezza e alla complessità.	Utilizzare e produrre testi multimediali  Elaborazione statistica dei dati rilevati durante il percorso formativo del La.Pro.Di. e rappresentazione grafica.
Capacità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane», ma anche «capacità di usare modelli matematici di pensiero	

• **Educazione civica**

L'insegnamento dell'Educazione Civica, con monte annuo orario di 33 ore dedicate e con voto autonomo, è affidato alla prof.ssa Falato, docente di Discipline Giuridiche ed Economiche. Le tematiche prescelte dal C.d.C., in linea con il Curricolo Verticale di Educazione Civica del Telesi@, sono:

- 1) Il Diritto e la Costituzione Italiana (Origini storiche- Diritti e doveri)
- 2) Sviluppo sostenibile, Educazione ambientale

Per i contenuti si rimanda alla programmazione disciplinare per competenze

## MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
<b>Prova Scritta</b>	esercizi e problemi di applicazione delle formule studiate, ma anche volti a verificare la comprensione e l'analisi di quanto richiesto, con la giustificazione logica dei passaggi mostrati nello svolgimento; test a risposta chiusa; test a risposta aperta
<b>Prova Orale</b>	colloqui relazioni sulle esperienze svolte; domande da posto; svolgimento di esercizi alla lavagna; osservazione del lavoro fatto in classe o a casa; interventi di particolare interesse
<b>Prova Pratica</b>	non prevista