

# PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

## SINTESI

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE	Matematica	
RESPONSABILI	Tutti i docenti incaricati a tempo determinato/indeterminato	
DESTINATARI	Classi prime	liceo scienze umane – indirizzo economico sociale
		liceo scienze umane
		liceo linguistico
TRIENNIO DI RIFERIMENTO	2022-2025	

### REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PROGETTATE

1. Quanto contenuto nella presente progettazione, concordato dai docenti del dipartimento disciplinare, esplicita il quadro comune delle attività didattiche del corrente triennio, per i destinatari indicati nell'intestazione.
2. I docenti responsabili, lavorando con le proprie classi, operano le scelte di adattamento specifico, che
  - sono riconducibili al quadro condiviso;
  - sono funzionali ai bisogni rilevati ed al raggiungimento delle competenze attese, di cui alla sezione *Dettaglio attività*;
  - sono funzionali alle competenze comuni del consiglio di classe;
  - vengono comunicate durante lo svolgimento delle attività nell'area *Lezioni* del registro elettronico;
  - sono rendicontate nella relazione a consuntivo di fine anno.
3. Per la valutazione degli apprendimenti tutti i docenti adottano le modalità di cui alla sezione *Verifiche*.
4. Per il singolo anno scolastico intermedio, il dipartimento, sulla base degli esiti raggiunti, valuta criticità e positività, e pianifica i correttivi alle criticità.
5. Apporta le modifiche alla progettazione triennale in base all'efficacia dei correttivi sperimentati negli anni intermedi.

### COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DEL PERCORSO DI STUDIO (INDICARE SE ARTICOLATO IN UN SINGOLO ANNO, OPPURE IN 1°BIENNIO, 2° BIENNIO, 5°ANNO)

1. Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
3. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche (usando anche strumenti informatici)
4. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

### SUDDIVISIONE ATTIVITÀ

1. Insiemi numerici fondamentali: N, Z, Q
2. Calcolo letterale
3. Statistica
4. Equazioni intere di primo grado
5. Geometria del piano euclideo
6. Attività di recupero

Data 30 settembre 2022	Il coordinatore del dipartimento disciplinare  Paola Meli
---------------------------	---

# PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

## DETTAGLIO ATTIVITA'

### METODOLOGIE DI LAVORO UTILIZZATE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA E A DISTANZA

- Spiegazione
- Discussione guidata
- Lavoro di gruppo
- Apprendimento tra pari
- CLIL
- Didattica multimediale
- Condivisione di materiali ad integrazione delle lezioni
- Condivisione di materiali per la personalizzazione ed il sostegno all'apprendimento
- Attività con obiettivi di prodotto/ compiti di realtà

### Attività 1: Insiemi numerici fondamentali: N, Z, Q

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il valore di un'espressione numerica</li> <li>• Tradurre una frase in un'espressione e un'espressione in una frase</li> <li>• Applicare le proprietà delle potenze</li> <li>• Scomporre un numero naturale in fattori primi</li> <li>• Calcolare M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali</li> <li>• Sostituire numeri alle lettere e calcolare il valore di un'espressione letterale</li> <li>• Trasformare numeri decimali in frazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme numerico N</li> <li>• L'insieme numerico Z</li> <li>• Le operazioni e le espressioni in N e Z</li> <li>• Multipli e divisori di un numero</li> <li>• I numeri primi</li> <li>• Le potenze con esponente naturale</li> <li>• Le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>• L'insieme numerico Q</li> <li>• Le frazioni equivalenti</li> <li>• Le operazioni e le espressioni in Q</li> <li>• Le potenze con esponente intero</li> <li>• I numeri decimali finiti e periodici</li> <li>• Le proporzioni e le percentuali</li> </ul>	18 ore circa	nei mesi di settembre e ottobre

### Attività 2: Calcolo letterale

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommare algebricamente monomi</li> <li>• Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</li> <li>• Calcolare M.C.D. e m.c.m. fra monomi</li> <li>• Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</li> <li>• Semplificare espressioni con operazioni di monomi e polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I monomi e i polinomi</li> <li>• Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi</li> <li>• I prodotti notevoli</li> </ul>	21 ore circa  30 ore circa	Da novembre a dicembre  Dal mese di

## PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i prodotti notevoli</li> <li>• Utilizzare il calcolo letterale per rappresentare e risolvere problemi</li> <li>• Applicare i metodi di scomposizione</li> <li>• Calcolare M.C.D. e m.c.m. fra polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La scomposizione in fattori dei polinomi</li> </ul>		gennaio al mese di marzo
--	--	--	--------------------------

<b>Attività 3: Statistica</b>			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli elementi statistici</li> <li>• Analizzare ed elaborare dati</li> <li>• Valutare un fenomeno collettivo utilizzando i più elementari indici statistici</li> <li>• Leggere e costruire grafici</li> <li>• Utilizzare il foglio elettronico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentazione dei dati</li> <li>• Indici centrali di una distribuzione statistica: media, moda, mediana.</li> <li>• Indici di variabilità</li> <li>• Elementi di utilizzo foglio di lavoro Excel</li> </ul>	5 ore circa	Nel mese di gennaio

<b>Attività 4: Equazioni intere di primo grado</b>			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire se un'uguaglianza è un'identità</li> <li>• Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</li> <li>• Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>• Risolvere equazioni intere di I grado</li> <li>• Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le identità</li> <li>• Le equazioni intere di I grado</li> <li>• Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza</li> <li>• Equazioni determinate, indeterminate, impossibili</li> </ul>	24 ore circa	Nei mesi di aprile e maggio

<b>Attività 5: Geometria del piano euclideo</b>			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere enti primitivi e postulati della geometria euclidea</li> <li>• Definire enti geometrici elementari e loro caratteristiche</li> </ul>	<b>Il piano euclideo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti fondamentali di geometria euclidea</li> <li>• Postulati di appartenenza e ordine</li> <li>• Parti della retta e poligonali</li> <li>• Parti del piano</li> <li>• Proprietà delle figure</li> <li>• Operazioni con i segmenti e gli angoli</li> </ul>	26 ore circa	Un'ora settimanale dal mese di novembre

## PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere in un teorema ipotesi e tesi</li> <li>• Dimostrare teoremi su segmenti e angoli a partire da definizioni e postulati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrazione di teoremi di geometria</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciare i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>• Conoscere e dimostrare alcuni teoremi dei triangoli e dei poligoni</li>   <li>• Enunciare e dimostrare i teoremi relativi a rette parallele tagliate da una trasversale</li> </ul>	<p><b>La congruenza tra triangoli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di congruenza</li> <li>• I criteri di congruenza per i triangoli</li> <li>• Alcuni teoremi basati sui criteri di congruenza dei triangoli</li> </ul> <p><b>Il parallelismo e la perpendicolarità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rette parallele e perpendicolari</li> </ul>		

<b>Attività di recupero:</b>		
<b>Competenze attese/ abilità</b>	<b>Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
Azioni, competenze e contenuti saranno specificati dal singolo docente nel piano di recupero nel corso dell'anno scolastico.		il 5% del monte ore lezioni curriculari
Le ore in eccesso verranno distribuite, anche non uniformemente tra i vari moduli, in base alle esigenze della singola classe		

# PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

<b>VERIFICHE*</b>
NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI PER PERIODO VALUTATIVO – PRIMO PERIODO (TRIMESTRE): 2 (tra scritto e orale) SECONDO PERIODO (PENTAMESTRE): 3 (tra scritto e orale)

<b>TIPO VERIFICA</b>	<b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b>	<b>DESCRITTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI</b>
<b>NELLA DIDATTICA IN PRESENZA/A DISTANZA</b>		
Quesiti ed esercizi, verifica orale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscenza dei contenuti, capacità di applicazione delle procedure algebriche e/o grafiche e correttezza nell'esecuzione dei calcoli</li> <li>2. Conoscenza dei contenuti, capacità di rappresentare e analizzare figure geometriche, capacità di sviluppare semplici dimostrazioni</li> <li>3. Capacità di analizzare il testo di un problema e di individuare le tecniche algebriche e/o grafiche per la sua risoluzione</li> <li>4. Capacità di analizzare i dati e interpretarli, anche utilizzando adeguatamente lo strumento informatico</li> <li>5. Comprensione ed esposizione utilizzando lessico specifico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Possiede conoscenze mediante uno studio manualistico e/o capacità di applicazione di semplici regole e/o esegue correttamente elementari calcoli numerici e algebrici</li> <li>2. Possiede le conoscenze essenziali delle tematiche geometriche affrontate</li> <li>3. Imposta e risolve problemi analoghi a quelli già affrontati</li> <li>4. Produce una risoluzione essenziale e corretta del problema proposto</li> <li>5. Comprende il linguaggio specifico e si esprime in modo semplice e corretto</li> </ol>
Prova di tipo oggettivo: a scelta multipla, vero-falso		Raggiunge la sufficienza rispondendo correttamente al 60% delle domande poste

# PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA