

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “Renato Guttuso” - MILAZZO☐ **LICEO ARTISTICO****ANNO SCOLASTICO 2023/2024****PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

anno scolastico	2023/2024
classe	PRIMA
disciplina	MATEMATICA
settore	LICEO ARTISTICO
indirizzo	ARCHITETTURA E AMBIENTE – DESIGN DELL’ARREDAMENTO – GRAFICA – SCENOGRAFIA - CERAMICA
Ore settimanali	3
Ore annuali	99
Docente	ANTONINO GENOVESE

PROFILO IN USCITA (PECUP)

Alla fine secondo biennio, i discenti dovranno essere in grado di:

Al termine del percorso scolastico lo studente dovrà essere in grado di

- Esprimere adeguatamente informazioni
- Intuire e immaginare
- Risolvere e porsi problemi
- Progettare e costruire modelli in situazioni reali
- Operare scelte in condizioni di incertezza
- Collocare storicamente quanto appreso

FINALITA' EDUCATIVE

Nel primo biennio del liceo artistico, dal punto di vista didattico si mira a far acquisire allo studente le conoscenze di base in campo scientifico all'interno dei contenuti proposti, un metodo di studio autonomo, l'abitudine a ragionare con rigore logico, la capacità di leggere e interpretare i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Nell'ambito della formazione artistica l'insegnamento della matematica mira, assieme ad altre discipline, alla comprensione del significato storico culturale delle opere artistiche e architettoniche.

Dal punto di vista educativo l'allievo dovrà acquisire l'abitudine al rispetto delle regole all'interno del contesto scolastico e nei rapporti di civile convivenza, delle persone con cui si confronta, anche in considerazione dei ruoli, al confronto ed alla collaborazione sia con i coetanei che con gli altri.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (profilo generale della classe)

La classe è formata da 21 alunni allievi, sedici femmine e cinque maschi, provenienti da diverse scuole medie del territorio, tranne tre allievi che sono ripetenti e provengono da altre scuole. La classe risulta eterogenea e gli allievi sono quasi tutti pendolari.

In classe vi è la presenza di due allievi portatori di handicap, di quattro allievi DSA e di un allievo BES, per i quali si fa ricorso al proprio piano personalizzato.

La maggior parte degli allievi dimostra adeguato interesse verso la disciplina e disponibilità al lavoro, purtroppo però dai risultati del test d'ingresso emerge la necessità di curare ed approfondire alcune nozioni, nonché sviluppare capacità che si potevano supporre essere già in possesso degli alunni sin dalla scuola media. Dal test di ingresso effettuato dagli studenti della classe che partecipano regolarmente alle lezioni, è emerso che i livelli di profitto sono eterogenei e si concentrano, per il 20% su livello avanzato, per il 45% su livello intermedio, per il 25 % nel livello base e per il restante 10 % nel livello base non raggiunto. Anche dalle discussioni frontali si evidenzia una non omogeneità per contenuti studiati ma soprattutto per capacità di operare e/o esprimersi. Gli allievi sono vivaci ed hanno buone potenzialità intellettive. Dalle discussioni frontali si nota una sufficiente capacità di espressione e di operare, infatti molti mostrano attenzione e partecipano adeguatamente al dialogo educativo. Al fine di condurre una adeguata analisi della situazione di partenza della classe, sono state utilizzate come fonte di rilevazione: test d'ingresso, colloqui e interventi in contesto di dibattito.

LIVELLI DI PARTENZA

LIV. BASE NON RAGGIUNTO < 6	LIVELLO BASE 6	LIVELLO INTERMEDIO 7 – 8	LIVELLO AVANZATO 9 – 10
n. 2	n. 5	n. 9	n. 4

COMPETENZE – ABILITÀ – CONOSCENZE

☒ 1° BIENNIO ☐ 3° ANNO ☐ 4° ANNO ☐ 5° ANNO

1. COMPETENZE DI CITTADINANZA

X	C1	COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
	C2	COMPETENZA MULTILINGUISTICA
X	C3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
X	C4	COMPETENZA DIGITALE
X	C5	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE
X	C6	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
	C7	COMPETENZA IMPRENDITORIALE

2. COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

X	L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
X	L2	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
	L3	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
	L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
	L5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
X	L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.
X	M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
X	M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
X	M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
X	M4	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.
	S1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
X	S2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
	S3	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
X	T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
X	T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
X	T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
	SM	SM1 Movimento - SM2 Linguaggi del corpo - SM3 Sport, regole e fair play - SM4 Salute e benessere.
	IRC	Riconoscere come la religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita.

3. COMPETENZE DELL'AREA GENERALE

X	G1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.
X	G2a	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.
	G2b	Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.
	G3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.
	G4a	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati.
X	G4b	Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.
	G5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per

		comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testiorali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.
	G6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.
	G7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.
X	G8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.
	G9	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.
	G10	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.
X	G11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.
X	G12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

4. COMPETENZE DELL'AREA DI INDIRIZZO – ARCHITETTURA E AMBIENTE – DESIGN ARREDAMENTO – GRAFICA – SCENOGRAFIA - CERAMICA

X	IE1	Conoscere ed applicare i codici del linguaggio specifici
	IE2	Conoscere e applicare i processi progettuali e operativi dell'indirizzo specifico
	IE3	Sapere analizzare gli aspetti comunicativi, estetici, concettuali espressivi e funzionali che interagiscono e caratterizzano la comunicazione visiva
X	IE4	Saper applicare tecniche e tecnologie, strumenti, materiali, strumentazioni informatiche e multimediali
	IE5	Conoscere e applicare i principi della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva
	IE6	Individuare, analizzare e gestire autonomamente gli elementi che costituiscono la produzione artistica tradizionale e digitale
	IE7	Analizzare la principale produzione artistica e di settore del passato ed e della contemporaneità e saper cogliere le interazioni con i linguaggi specifici
	IE8	Possedere le competenze del disegno a mano libera e geometrico-descrittivo, dei software specifici e multimediali e delle nuove tecnologie
	IE9	Padroneggiare le tecniche informatiche e gestire autonomamente l'intero iter progettuale del prodotto finale
	IE10	Saper coniugare le esigenze estetiche con le richieste comunicative del committente
X	IE11	Saper applicare conoscenze, abilità e competenze in contesti diversi

SAPERI

I Saperi disciplinari sono articolati in competenze, abilità e conoscenze nel Piano delle Attività Didattiche.

OBIETTIVI SPECIFICI

- Conoscere quanto appreso
- Aver acquisito la capacità di organizzare i contenuti per strutture
- Utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo studiate
- Individuare strategie adeguate per la risoluzione dei problemi
- Analizzare e rappresentare graficamente elementi
- Costruire modelli
- Argomentare con coerenza logica
- Analizzare dati, interpretarli e rappresentarli con l'ausilio informatico
- Usare strumenti informatici

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

- Conoscere in modo semplice quanto appreso.
- Aver acquisito la capacità di organizzare in modo elementare i contenuti.
- Applicare le regole nei casi più semplici.
- Essere in grado di costruire semplici procedure per la risoluzione di problemi ed esercizi elementari.

Nell'ambito dello studio della matematica del primo anno dovrà considerarsi imprescindibile il sapere operare con i numeri interi ed i numeri razionali, il sapere operare con i monomi ed i polinomi applicando le regole sui prodotti notevoli, il sapere risolvere semplici espressioni algebriche, il sapere risolvere semplici equazioni di primo grado e la conoscenza dei criteri di congruenza nei triangoli.

PIANO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

OSA : acquisire competenze matematiche per utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, per confrontare ed analizzare figure geometriche , per individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi, per analizzare ed interpretare dati.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI DI ATTUAZIONE
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico	Saper svolgere le quattro operazioni fondamentali con i numeri interi o frazionari	Accertamento dei livelli di partenza Conoscenza della classe Test d'ingresso Calcolo numerico Fondamenti di geometria euclidea nel piano	Settembre

<p>Utilizzare tecniche e procedure di calcolo e non</p> <p>Classificare e mettere in relazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il significato logico operativo con gli insiemi - Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici - Utilizzare le diverse notazioni e sapere convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparente ad interi, da percentuale a frazioni) - Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà - Rappresentare la soluzione di un problema con una espressione e calcolarne il valore - Comprendere il significato logico - operativo di rapporto e grandezza derivata - Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale 	<p>CONTENUTI DISCIPLINARI</p> <p>Teoria degli insiemi. Gli interi, i razionali, i relativi</p>	<p>Ottobre. Novembre Dicembre</p>
<p>Utilizzare tecniche e procedure del calcolo algebrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici - operare con monomi e polinomi applicando le regole sui prodotti notevoli. - Operare con enti algebrici - Risolvere espressioni algebriche 	<p>Calcolo letterale Monomi e polinomi</p>	<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>
<p>Analizzare e rappresentare graficamente elementi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere risolvere equazioni di 1° grado e verificarne la correttezza dei procedimenti utilizzati - Sapere risolvere e discutere equazioni letterali 	<p>Funzioni ed equazioni di primo grado intere e letterali</p>	<p>Marzo Aprile</p>
<p>Analizzare dati, interpretarli e rappresentarli; usare strumenti informatici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, rappresentare, leggere, interpretare, valutare un insieme di dati 	<p>Elementi di informatica ed elementi di statistica</p>	<p>Aprile Maggio</p>
<p>Analizzare e comprendere figure geometriche. Argomentare e congetturare. Individuare strategie adeguate per la risoluzione di problemi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale - Individuare le proprietà essenziali delle figure e 	<p>Geometria euclidea nel piano Enti geometrici fondamentali. angoli, poligoni, triangoli e criteri di congruenza</p>	<p>Novembre Maggio</p>

	riconoscerle in situazioni concrete - Riconoscere gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. - Individuare relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. - Misurare grandezze; - Individuare grandezze incommensurabili; - Calcolare perimetro e area dei poligoni. - Applicare : Teoremi di Euclide e di Pitagora.		
--	---	--	--

PIANO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI DI EDUCAZIONE CIVICA

Calcolo percentuale e le proporzioni, con analisi dei dati relativi alla fame nel mondo Nucleo concettuale : sviluppo sostenibile			
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI DI ATTUAZIONE
- Calcolo percentuale. - Proporzioni	- applicare i principi democratici e di solidarietà nel settore alimentare - Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di solidarietà e sostenibilità . - Utilizzare comportamenti consapevoli in rete. - sapere utilizzare la rete per ricercare fonti e dati.	- collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti da parte della Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente . - Essere in grado di utilizzare adeguatamente il linguaggio specifico.- - Essere in grado di utilizzare adeguatamente le fonti di ricerca dalla rete.	Secondo Trimestre Ore 4

METODOLOGIE

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> lezione interattiva lezione multimediale <input checked="" type="checkbox"/> videolezione cooperative learning <input checked="" type="checkbox"/> problem based learning <input type="checkbox"/> project based learning <input type="checkbox"/> role playing <input type="checkbox"/> digital storytelling <input type="checkbox"/> EAS - episodi di apprendimento situato	<input type="checkbox"/> flipped classroom <input type="checkbox"/> debate <input checked="" type="checkbox"/> attività di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni pratiche <input type="checkbox"/> altro:
--	---

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

<input type="checkbox"/> libro di testo (Le idee della matematica algebra Geometria Vol. 1) <input type="checkbox"/> lezioni registrate <input checked="" type="checkbox"/> aule multimediali <input type="checkbox"/> laboratori <input type="checkbox"/> sussidi didattici <input type="checkbox"/> strumenti digitali	<input checked="" type="checkbox"/> risorse didattiche online <input type="checkbox"/> visite didattiche <input type="checkbox"/> attività integrative <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> interventi di esperti <input checked="" type="checkbox"/> materiale prodotto dall'insegnante <input type="checkbox"/> altro:
---	--

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO	
TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE'
<input type="checkbox"/> prove scritte strutturate <input type="checkbox"/> prove scritte semi-strutturate <input checked="" type="checkbox"/> prove scritte non strutturate <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni orali <input type="checkbox"/> prove pratiche	<ul style="list-style-type: none">- Prove scritte n. 1 per ciascun trimestre- Prove orali n. 1 per ciascun trimestre <p>Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche.</p> <p>La valutazione sarà di tipo formativo e sommativo. Si terrà conto non soltanto dei risultati ottenuti nelle prove scritte e orali, ma anche della fattiva partecipazione e coinvolgimento individuale alle lezioni in presenza e, se necessario, in DDI, della puntualità nel rispetto delle scadenze e della cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati.</p>
MODALITÀ DI RECUPERO	
<input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; <input type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà; <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere attraverso studio autonomo; <input checked="" type="checkbox"/> Recupero durante la pausa didattica; <input checked="" type="checkbox"/> Sportello didattico; <input type="checkbox"/> Corsi di recupero pomeridiani	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DISCIPLINA

(Criteri di valutazione conformi alla griglia del PTOF):

Livelli (e voto) e Descrittori del livello di apprendimento

voto in decimi	descrittori della valutazione
2 totalmente insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è inesistente – Il metodo è inesistente• L'utilizzazione e l'organizzazione delle conoscenze è inesistente• Non effettua alcuna valutazione• L'espressione è incoerente
3 scarso	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è scarso – Il metodo è inefficace• Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori• Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione• L'espressione è stentata
4 insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è occasionale/carente/discontinuo – Il metodo è disordinato/dispersivo• Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici e commette gravi errori nell'esecuzione• Pur guidato non è capace di effettuare alcuna analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite• L'espressione è incerta/inadeguata
5 mediocre	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è limitato/non costante – Il metodo è superficiale• Commette qualche errore grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici.• Effettua analisi e sintesi molto parziali ed imprecise <p>L'espressione è imprecisa/limitata</p>
6 sufficiente	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è accettabile/costante – Il metodo è mnemonico/ripetitivo/ordinato• Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare gravi errori.• Effettua analisi e sintesi non complete. Guidato riesce ad effettuare semplici valutazioni• L'espressione è semplice
7 discreto	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è costante/soddisfacente – Il metodo è organizzato• Esegue compiti di media complessità e sa applicare i contenuti e le procedure con qualche errore non determinante.• Effettua analisi e sintesi non complete. Effettua valutazioni autonome parziali ma non approfondite.• L'espressione è corretta
8 buono	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è notevole – Il metodo è efficace• Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore.• Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente.• L'espressione è appropriata
9	<ul style="list-style-type: none">• L'impegno è notevole/intenso – Il metodo è valido• Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette

distinto	<p>errori.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coglie gli elementi di un insieme stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete ed approfondite • L'espressione è appropriata/chiar
10 ottimo	<ul style="list-style-type: none"> • L'impegno è notevole/intenso – Il metodo è elaborativo • Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con originalità e non commette errori. • Coglie gli elementi di un insieme stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua, valutazioni, autonome, complete, approfondite e personali. • L'espressione è valida

MILAZZO, 20/10/2023

IL DOCENTE