

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “Renato Guttuso” - MILAZZO☒ **LICEO ARTISTICO - ISTITUTO STATALE d'ARTE**☐ **ISTITUTO PROFESS. SERVIZI COMMERCIALI E SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA**
ANNO SCOLASTICO 2025/2025**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

anno scolastico	2025/2026
classe	V [^] C
disciplina	MATEMATICA
settore	LICEO ARTISTICO
indirizzo	DESIGN DELL'ARREDAMENTO E DEL LEGNO
Ore settimanali	2
Ore annuali	66
Docente	Maria Vittoria Cuzzupè

PROFILO IN USCITA (PECUP)

L'insegnamento della Matematica concorre a:

- ☐ stimolare la capacità d'inserire le conoscenze acquisite in un quadro teorico complessivo;
- ☐ affinare la capacità di saper utilizzare metodi, strumenti e modelli in situazioni diverse;
- ☐ stimolare processi di astrazione concettuale;
- ☐ sviluppare le capacità di ragionamento ipotetico deduttivo.

FINALITA' EDUCATIVE

In questa fase, l'insegnamento della Matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani.

L'insegnamento della Matematica contribuisce alla formazione dei giovani in termini strumentali, fornendo loro metodi e modelli per l'interpretazione quantitativa della realtà e concorre alla loro formazione culturale, nel riconoscimento di sapere logicamente coerente e sistematico. In particolare, lo studente, dovrà acquisire il senso e la portata dei principali momenti che caratterizzano la formazione del pensiero matematico: la matematica nel pensiero greco, la matematica infinitesimale che nasce con la rivoluzione scientifica del Seicento, la svolta a partire dal razionalismo illuministico che conduce alla formazione della matematica moderna e a un nuovo processo di matematizzazione che ha cambiato il volto della conoscenza scientifica. Nell'ambito della formazione artistica (liceo artistico) contribuisce, assieme alle altre discipline alla comprensione del significato storico culturale delle opere artistiche e architettoniche.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (profilo generale della classe)

La classe è formata da n. 22 alunni (15 Femmine – 7 Maschi), tutti sono pendolari tranne 3, residenti a Milazzo. Provengono tutti dalla classe 4C, eccetto un'alunna che ha frequentato il biennio precedente in altro istituto. È presente uno studente diversamente abile, che fruisce di un piano didattico individualizzato e segue la programmazione curriculare con obiettivi minimi, supportato per 18 ore sett. da una docente di sostegno.

La maggior parte degli allievi dimostra sufficiente interesse verso la disciplina con una buona disponibilità al lavoro; dai risultati dei test emerge però che il livello di partenza per molti non è sufficiente. Quasi tutti gli allievi, durante le lezioni, mostrano attenzione e partecipano alle attività.

Al fine di condurre una adeguata analisi della situazione di partenza della classe, sono state utilizzate, come fonti di rilevazione: test, colloqui e interventi in contesto di dibattito.

LIVELLI DI PARTENZA

LIVELLO INIZIALE < 6	LIVELLO BASE 6	LIVELLO INTERMEDIO 7 – 8	LIVELLO AVANZATO 9 – 10
n. 19	n. 2	n. 1	n.

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.
X	IR C	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.
	G2 b	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	G4 b	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 testi orali 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

	IE1	Applicare tecniche di base di lavorazione, organizzazione e commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, secondo criteri prestabiliti, in contesti strutturati e sotto diretta supervisione.
	IE2	Applicare procedure standard di gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi di filiera in contesti strutturati e noti.
X	IE3	Applicare procedure di base relative all'igiene e alla sicurezza, in contesti strutturati e sotto supervisione.
X	IE4	Applicare procedure di base per la predisposizione di prodotti e servizi in contesti strutturati e sotto supervisione.
	IE5	Applicare procedure di base di elaborazione di prodotti dolciari e di panificazione in contesti strutturati e noti.
	IE6	Applicare procedure di base per la cura del ciclo cliente in contesti strutturati e sotto supervisione, adottando idonee tecniche di comunicazione.
	IE7	Eseguire compiti semplici per la realizzazione di eventi enogastronomici e culturali in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti.
	IE8	Applicare i principi essenziali dell'ecosostenibilità ambientale per eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti per la realizzazione di offerte turistiche.
	IE9	Eseguire compiti semplici di comunicazione professionale con il cliente, sotto supervisione, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti di <i>Hospitality Management</i> , assicurando la conformità delle attività svolte.
	IE10	Eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti, di <i>budgeting-reporting</i> aziendale sotto supervisione.
	IE11	Eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti, di promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni del territorio di appartenenza.

SAPERI

I saperi disciplinari sono articolati in **abilità** e **conoscenze** nel **Piano delle Unità di Apprendimento**.

OBIETTIVI SPECIFICI

Alla fine del corso di Matematica, i discenti dovranno:

- conoscere in modo articolato quanto appreso;
- aver acquisito la capacità di organizzare i contenuti per strutture;
- aver recuperato ed ampliato, in contesti nuovi, argomenti già studiati;
- aver affinato la capacità di deduzione e d'intuizione scientifica.

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

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

PIANO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

OSA: approfondimento dello studio delle funzioni fondamentali dell'analisi; calcolo dei limiti in casi semplici; principali concetti del calcolo infinitesimale, in particolare la continuità, la derivabilità, l'integrabilità; ruolo del calcolo infinitesimale come strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI DI ATTUAZIONE
- Comprendere le potenzialità del metodo della geometria analitica applicato alle rette e alle coniche.	- Saper identificare enti geometrici nel piano cartesiano mediante le coordinate dei loro punti - Saper riconoscere equazioni di rette e coniche e saperle tracciare in un piano cartesiano	ACCERTAMENTO LIVELLI DI PARTENZA Rette e coniche Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado.	Settembre
Riconoscere le principali caratteristiche delle funzioni, interpretare modelli di crescita, dedurre informazioni da un grafico.	- Riconoscere dipendenze di tipo funzionale individuandone le caratteristiche. - Saper valutare potenze ad esponente reale - Riconoscere funzioni esponenziali e logaritmiche e saperne costruire i grafici. - applicare le proprietà dei logaritmi al fine di semplificare un'espressione o di trovarne un valore	Funzioni: definizioni e caratteristiche. Esponenziali e logaritmi.	Ottobre

	approssimato - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. - Analizzare modelli di crescita e risolvere problemi		
- Approfondire le caratteristiche delle funzioni, comprendere il concetto di limite e saperlo applicare in contesti reali, valutare le problematiche legate all'infinito	- Riconoscere funzioni ed individuarne le caratteristiche di iniettività, suriettività, biiettività. - Determinare il dominio naturale di una funzione. - Individuare le regioni di piano che ne contengono il grafico. - Riconoscere intervalli chiusi e aperti e saperli rappresentare sulla retta dei numeri reali. - Riconoscere intorno di un punto e punti di accumulazione. - Verificare la correttezza di un limite applicando la definizione. - Riconoscere le forme indeterminate. - Calcolare un limite applicando le tecniche più adatte. - Valutare il comportamento di una funzione nell'intorno di un punto. - Riconoscere funzioni continue e non continue. -Classificare i punti di discontinuità. - Riconoscere le proprietà delle funzioni continue.	- Funzioni reali di variabile reale. - Insiemi di numeri reali. - Funzioni e limiti: concetto e definizione di limite; verifiche e calcolo di limiti. - Funzioni e continuità.	Novembre – Dicembre – Gennaio – Febbraio

Valutare la velocità di variazione istantanea di una funzione e comprenderne il significato, analizzare le caratteristiche delle funzioni derivabili e non derivabili, modellizzare un problema costruendo la funzione che lo rappresenta, individuando in particolare punti di massimo e di minimo.	- Calcolare il rapporto incrementale di una funzione e collegarlo al concetto di derivata. - Calcolare la derivata di una funzione applicando la regola appropriata. - Determinare rette tangenti e rette normali. - Applicare il concetto di derivata in contesti reali. - Valutare il differenziale di una funzione e saperlo applicare in modo appropriato. - Conoscere e sapere applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy. - Individuare gli intervalli in cui una funzione cresce o decresce. - Individuare i punti di massimo e di minimo di una funzione. - Risolvere i problemi di ottimizzazione anche in contesti reali. - Determinare la concavità di una funzione individuandone anche i punti di flesso. - calcolare un limite applicando il teorema di De l'Hopital. - Applicare i concetti appresi sulle funzioni per costruirne un grafico preciso, mettendo in evidenza i suoi punti significativi. - Dedurre il grafico di una funzione mediante l'applicazione di opportune trasformazioni.	- Derivate e regole di derivazione. - Teoremi sulle funzioni derivabili. - Studio completo di una funzione	Marzo – Aprile - Maggio
---	---	--	--

METODOLOGIE

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

☒ lezione frontale ☒ lezione interattiva lezione multimediale ☒ videolezione cooperative learning ☐ problem based learning ☐ project based learning ☐ role playing ☐ digital storytelling ☐ EAS - episodi di apprendimento situato	☐ flipped classroom ☐ debate ☒ attività di gruppo ☒ attività di laboratorio ☒ esercitazioni pratiche ☐ altro:
---	---

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

☒ libro di testo (indicare il titolo) ☐ lezioni registrate ☒ risorse multimediali ☐ laboratori ☐ sussidi didattici ☒ strumenti digitali	☒ risorse didattiche online ☐ visite didattiche ☐ attività integrative ☐ ☐ interventi di esperti ☒ materiale prodotto dall'insegnante ☐ altro:
---	--

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE
☒ prove scritte strutturate ☒ prove scritte semi-strutturate ☒ prove scritte non strutturate ☒ interrogazioni orali ☐ prove pratiche	- Prove scritte n. 1 per ciascun trimestre - Prove orali n. 1 per ciascun trimestre Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche. 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.

MODALITÀ DI RECUPERO

☒ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; ☐ Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ☒ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; ☒ Recupero in itinere attraverso studio autonomo; ☒ Recupero durante la pausa didattica; ☒ Sportello didattico; ☐ 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	• 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	• 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	• 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	• 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 L'espressione è imprecisa/limitata
6 sufficiente	• 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	• 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	• 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 distinto	• L'impegno è notevole/intenso – Il metodo è valido • Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti 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 ed approfondite • L'espressione è appropriata/chiarà
10 ottimo	• 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, 21/10/2025

IL DOCENTE

Prof. Maria Vittoria Cuzzupè