DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

POLO TECNICO PROFESSIONALE
ALETTI - FILANGIERI
TREBISACCE (CS)

CAF

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

Matematica

della CLASSE II Sez. A CORSO TUR. (Quadriennale)

ANNO SCOLASTICO 2026/27

Docente
Prof.ssa Rosetta POLICASTRO

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Matematico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
3	60,00%	0	---	1	20,00%	1	20,00%

1.1 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

La situazione di partenza è stata rilevata tramite prove di ingresso parallele ed attraverso attività didattiche (dialoghi, discussioni e interventi dal posto) da quest'ultimi emerge che i risultati sono coincidenti con quelli della prove parallele. I risultati hanno evidenziato una preparazione critica diffusa tra gli studenti, con alcuni casi che presentano fragilità nei prerequisiti disciplinari e solo alcuni mostrano competenze più consolidate. Il quadro emerso suggerisce la necessità di un percorso didattico mirato al rafforzamento delle competenze fondamentali, anche se con interventi differenziati

1.2 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Le attività di recupero saranno orientate al rafforzamento delle conoscenze fondamentali, attraverso la ripresa mirata dei contenuti essenziali e l'utilizzo di esercitazioni specifiche di consolidamento. Gli interventi si svolgeranno principalmente in classe, con modalità flessibili che prevedono il lavoro individuale e in piccoli gruppi, favorendo un approccio personalizzato. Saranno previsti compiti individualizzati da svolgere autonomamente, con successivi momenti di verifica e riflessione condivisa. L'obiettivo è promuovere il coinvolgimento attivo degli studenti, sostenere i processi di apprendimento e favorire lo sviluppo di un metodo di studio efficace e consapevole.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
Diversità e inclusione sociale.	Disequazioni di I e II grado. Equazioni e disequazioni fratte. Il piano cartesiano e la retta. Le coniche: parabola	Tutte le discipline
Cybersecurity.	Le coniche: circonferenza, ellisse, iperbole. Trigonometria	Tutte le discipline
L'educazione digitale: i media nel digitale, il galateo digitale.	Matematica nel web: "Numeri, social e informazione: come leggere il web con la matematica"	Inglese Matematica Tedesco Diritto Religione Informatica Discipline turistico-aziendali
Le lunule di Leonardo: Alla scoperta di un genio.	La figura di Leonardo nella Geometria. Circonferenza e cerchio. Costruzione delle lunule	Lingua italiana Lingua inglese Storia Matematica Scienze motorie Scienze integrate Religione

3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 1: Equazioni e disequazioni.

COMPETENZE

- **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**
- **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.**
- **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.**

ABILITA'

- Risolvere equazioni di primo e secondo grado e semplici equazioni riconducibili ad esse.
- Risolvere semplici equazioni fratte e irrazionali, individuando preliminarmente le condizioni di esistenza.
- Utilizzare il metodo grafico per interpretare e risolvere equazioni e disequazioni;

CONOSCENZE

- Equazioni e disequazioni di I e II grado.
- Equazioni e disequazioni razionali fratte.
- Equazioni e disequazioni irrazionali.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.
La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Settembre-ottobre.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 2: Il piano cartesiano e la retta

COMPETENZE

- **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**
- **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.**
- **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.**

ABILITA'

- Identificare i punti nel piano cartesiano.
- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari.
- Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni lineari, anche per via grafica.

CONOSCENZE

- Il piano cartesiano.
- Punti nel piano cartesiano.
- La funzione lineare e la sua rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.
La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Novembre-dicembre.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 3: Le coniche: parabola

COMPETENZE

- **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**
- **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.**
- **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.**

ABILITA'

- Riconoscere la parabola come luogo geometrico e come particolare conica.
- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) graficamente una parabola a partire dalla sua equazione.
- Studiare la posizione reciproca tra una parabola e una retta, determinando eventuali punti di intersezione.

CONOSCENZE

- Il concetto di conica e la parabola come particolare conica.
- Gli elementi caratteristici della parabola: vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice.
- La relazione tra parabola e retta: rette secanti, tangenti ed esterne.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.
La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Dicembre-gennaio.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 4: Le coniche: circonferenza, ellisse e iperbole

COMPETENZE

- **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**
- **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.**
- **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.**

ABILITA'

- Riconoscere e classificare una circonferenza, un'ellisse o un'iperbole a partire dalla relativa equazione.
- Distinguere le diverse coniche sulla base delle loro caratteristiche geometriche e algebriche.
- Determinare gli elementi caratteristici di una circonferenza, di un'ellisse e di un'iperbole a partire dalla loro equazione.
- Rappresentare graficamente le coniche nel piano cartesiano.
- Passare dalla rappresentazione geometrica a quella analitica e viceversa.
- Studiare la posizione reciproca tra una retta e una conica, individuando eventuali punti di intersezione e condizioni di tangenza.
- Utilizzare strumenti digitali, come software di geometria dinamica o grafici, per rappresentare, esplorare e verificare le proprietà delle coniche.
-

CONOSCENZE

- La definizione geometrica di circonferenza, ellisse e iperbole come luoghi geometrici.
- Gli elementi caratteristici delle tre coniche:
  - circonferenza: centro e raggio;
  - ellisse: centro, assi, vertici, fuochi ed eccentricità;
  - iperbole: centro, assi, vertici, fuochi, eccentricità e asintoti.
- Le equazioni canoniche di circonferenza, ellisse e iperbole.
- Il significato geometrico delle intersezioni tra una conica e una retta.
- Il concetto di retta tangente a una conica.
- Il significato e le proprietà degli asintoti dell'iperbole.
- Le principali applicazioni delle coniche nella geometria, nella fisica, nell'astronomia e nella realtà.
-

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.
La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Febbraio-aprile

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 5: Funzioni goniometriche ed elementi di trigonometria

COMPETENZE

- **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**
- **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.**
- **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.**

ABILITA'

- Operare con gli angoli nei sistemi di misura in gradi e radianti e passare da un sistema all'altro.
- Riconoscere e rappresentare le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente, le relative relazioni e saperle calcolare per un angolo qualsiasi.
- Utilizzare i teoremi sui triangoli rettangoli per risolvere problemi sui triangoli rettangoli, anche fuori dall'ambito della matematica.
- Utilizzare il teorema dei seni e il teorema di Carnot per risolvere problemi sui triangoli qualunque anche fuori dall'ambito della matematica.

CONOSCENZE

- Gli angoli e i vari sistemi di misura.
- La circonferenza goniometrica.
- Le funzioni goniometriche, le principali proprietà e l'andamento dei relativi grafici.
- Le relazioni fondamentali della goniometria.
- Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente e le relative variazioni, segno e grafico.
- I teoremi sui triangoli rettangoli.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.
La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Aprile-maggio.

Denominazione dell'Unità di Apprendimento di Ed. Civica

2 UNITA' DI APPRENDIMENTO

Titolo	**L'educazione digitale: i media nel digitale, il galateo digitale.**
Compito di realtà	**Gli allievi, divisi in gruppi, provano ad organizzare una campagna di sensibilizzazione sulla netiquette, creando post per social media, meme o brevi video per promuovere il rispetto e la comunicazione efficace on line. (Durante tutto l'anno).**

Competenze disciplinari	**Competenze trasversali**
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.Avere capacità di raccontare, giustificandole, le scelte operative fatte nello svolgimento di un compito. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Sapere utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare e produrre testi multimediali. Sapere svolgere un compito o realizzare un prodotto. Sapere valutare il proprio lavoro.	Navigare in rete e partecipare ai social network consapevolmente e responsabilmente, adottando stili di comunicazione e comportamenti rispettosi delle persone, rispettando la sicurezza e la privacy altrui e proteggendo la propria, riconoscendo pericoli e insidie, sapendo come difendersi dagli attacchi; comprendere l'importanza di possedere competenze digitali adeguate, per partecipare attivamente alla vita della società, godere di tutte le opportunità che essa offre, esercitare diritti e doveri.
CONOSCENZE	**ABILITÀ/CAPACITÀ**
Il diritto di cittadinanza digitale. L'identità digitale. Rete internet, motori di ricerca, siti web, servizi e applicazioni Blog, forum, social media, chat private. Regole di comportamento per interagire in modo sicuro sui social media. Attendibilità e credibilità delle fonti.	Spiegare il concetto di "identità digitale" nei suoi diversi aspetti. Sapersi orientare in modo essenziale sulla rete svolgendo le fondamentali procedure per fare ricerche e comunicare. Adottare adeguate regole di comportamento nella navigazione in rete. Essere consapevoli che non tutte le fonti sono attendibili e credibili, saper confrontare e scegliere le fonti. Saper inviare un 'email.
TEMPI dic./feb.	Matematica = 2 ore

Denominazione dell'Unità di Apprendimento STEM

Le lunule di Leonardo: *Alla scoperta di un genio.*

COMPETENZE

- Pensiero critico
- Comunicazione
- Collaborazione
- Creatività
- Collegamento tra saperi diversi

OBIETTIVI

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio.
- Utilizzare metodologie attive e collaborative.
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici.

ASSI COINVOLTI

- Asse dei linguaggi
- Asse storico-sociale
- Asse matematico
- Asse scientifico-tecnologico

DISCIPLINE COINVOLTE

- Lingua italiana
- Lingua inglese
- Storia
- Matematica
- Scienze motorie
- Scienze integrate
- Religione

CONOSCENZE

Insegnamenti	Classe Seconda
Matematica	La figura di Leonardo nella Geometria. Circonferenza e cerchio. Costruzione delle lunule

ABILITÀ

Insegnamenti	Classe Seconda
Matematica	▪ *Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;* ▪ *Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;* ▪ *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.*

METODOLOGIE

Problem solving.
Didattica laboratoriale.
Brainstorming.
Cooperative learning.
Tutoring.

VERIFICA FORMATIVA E VALUTAZIONE

La valutazione formativa, che fornisce un riscontro continuo e mirato agli studenti, è essenziale per guidare e migliorare il processo di apprendimento. Il feedback specifico, costruttivo e basato sugli obiettivi di apprendimento, può consentire agli studenti di identificare i propri punti di forza e le eventuali aree di miglioramento.
L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e a osservazioni sistematiche.
Con un compito di realtà lo studente è chiamato a risolvere una situazione problematica, per lo più complessa e nuova, possibilmente aderente al mondo reale, applicando un patrimonio di conoscenze e abilità già acquisite a contesti e ambiti di riferimento diversi da quelli noti. Pur non escludendo prove che chiamino in causa una sola disciplina, proprio per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, occorre privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti.
La soluzione del compito di realtà costituisce così l'elemento su cui si può basare la valutazione dell'insegnante e l'autovalutazione dello studente.

Per verificare il possesso di una competenza è utile fare ricorso anche ad osservazioni sistematiche che consentono di rilevare il processo seguito per interpretare correttamente il compito assegnato, per richiamare conoscenze e abilità già possedute ed eventualmente integrarle con altre, anche in collaborazione con insegnanti e altri studenti.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Laboratorio di informatica. Aula.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI Schede guida. Software GeoGebra. Materiale multimediale. Libri di testo.
TEMPI I quadrimestre e II quadrimestre.
VERIFICA AUTENTICA **Tipo di verifica** *Problem solving – Studio di caso*

Tutto quello che è stato programmato sarà rivisto e ricalcolato, rinnovato, integrato , avendo sempre come unico obiettivo principale la crescita e l'operare in maniera serena e costruttiva degli alunni , protagonisti principali ed indiscussi dell'ambiente scolastico

Trebisacce, 27/09/2026

Il Docente
Rosetta Policastro

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, LIM) da parte degli studenti.

SIx **NO**

Il Docente
Rosetta Policastro