



Enzo Ferrari
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – TRIENNIO

Anno scolastico: 2025–2026

1. DATI GENERALI

Disciplina:	MATEMATICA
Asse culturale:	MATEMATICO
Docente:	VITALE ANNA TERESA
Classe e sezione:	5 ^a Corso serale IPSEOA
Ore settimanali:	TRE
Data di presentazione:	14/11/2025

2. SITUAZIONE DI PARTENZA

Medio–alto Medio X Medio–basso Basso

Vivace X Tranquillo Passivo Problematico

Strumenti di analisi: test d'ingresso X osservazione verifiche questionari X dialogo

altro _____

3. COMPETENZE DISCIPLINARI E PROFESSIONALI

Le competenze del triennio si sviluppano in coerenza con i risultati di apprendimento previsti dal D.lgs. 61/2017 e dal Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente dell'Istruzione Professionale.

Scelta dell'Asse culturale di riferimento

Asse dei linguaggi

X Asse matematico

Asse scientifico-tecnologico

Asse storico-sociale

(Barrare l'asse di riferimento della disciplina e compilare la tabella corrispondente.)

ASSE	AMBITO	COMPETENZE DI RIFERIMENTO	INDICATORI OSSERVABILI / CAPACITÀ	STATO
<input type="checkbox"/> Linguaggi	Comunicazione	Comprendere e produrre testi di vario genere; utilizzare linguaggi specifici.	Esponde con chiarezza; comprende testi tecnici; usa il lessico della disciplina.	<input type="checkbox"/> In corso <input type="checkbox"/> Consolidata <input type="checkbox"/> Da potenziare
<input checked="" type="checkbox"/> Matematico	Calcolo e logica	Utilizzare strumenti matematici per risolvere problemi.	Applica formule; analizza dati; interpreta grandezze e grafici.	<input checked="" type="checkbox"/> In corso <input type="checkbox"/> Consolidata <input type="checkbox"/> Da potenziare
<input type="checkbox"/> Scientifico–Tecnologico	Metodo e applicazioni	Analizzare fenomeni e applicare principi scientifici e tecnici.	Osserva e misura dati; collega teoria e pratica; adotta comportamenti sicuri.	<input type="checkbox"/> In corso <input type="checkbox"/> Consolidata <input type="checkbox"/> Da potenziare
<input type="checkbox"/> Storico–Sociale	Cittadinanza e legalità	Comprendere processi storici e partecipare responsabilmente alla vita civile.	Collega eventi; riconosce diritti e doveri; rispetta le regole.	<input type="checkbox"/> In corso <input type="checkbox"/> Consolidata <input type="checkbox"/> Da potenziare

4. ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN CONOSCENZE E ABILITÀ

Competenza n.1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> Equazioni di primo grado: principi di equivalenza, classificazione delle equazioni, risoluzione di equazioni lineari a coefficienti interi. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere il concetto di equazione e saperlo utilizzare. Saper applicare i principi di equivalenza. Riconoscere se l'equazione è determinata, indeterminata o impossibile. Determinare la soluzione di una semplice equazione a coefficienti interi. Saper risolvere equazioni con coefficienti razionali.
<ul style="list-style-type: none"> Il piano cartesiano e la retta: rappresentazione di punti nel piano cartesiano, rappresentazione grafica della retta. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper posizionare punti nel piano cartesiano e identificare le coordinate di un punto rappresentato nel piano. Rappresentare la retta nel piano cartesiano.

	<ul style="list-style-type: none"> • Associare a una funzione lineare il suo grafico sul piano cartesiano. • Conoscere il significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto. • Trovare l'intersezione con gli assi di una retta. • Rappresentare il grafico di una o più rette, studiarne la posizione reciproca.
<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di secondo grado: definizione e classificazione di un'equazione di secondo grado; risoluzione di un'equazione di secondo grado completa e incompleta (monomia, spuria, pura). 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare e classificare un'equazione di 2° grado. • Risolvere semplici equazioni di secondo grado in un'incognita complete con la formula risolutiva ed incomplete a coefficienti interi. • Risolvere equazioni di secondo grado incomplete e complete a coefficienti razionali. • Discutere il discriminante di un'equazione di secondo grado.
<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni risolvibili con la scomposizione in fattori, binomie, trinomie, biquadratiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo attraverso la scomposizione in fattori e l'abbassamento di grado, equazioni binomie, trinomie e biquadratiche.
<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di primo e secondo grado: disuguaglianze e intervalli; disequazioni intere di primo e di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto di disuguaglianza e di disequazione. • Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni. • Saper risolvere semplici disequazioni di primo grado a coefficienti interi. • Saper risolvere disequazioni di primo grado a coefficienti frazionari. • Comprendere il concetto di intervallo di valori e relativa rappresentazione sulla retta orientata. • Saper risolvere disequazioni di secondo grado numeriche intere. • Saper risolvere disequazioni di secondo grado numeriche intere con coefficienti frazionari.
<ul style="list-style-type: none"> • Le coniche: parabola con asse parallelo all'asse y e circonferenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare gli elementi caratteristici di una parabola e di una circonferenza e riconoscerne l'equazione. • Determinare l'equazione di una parabola e di una circonferenza, note particolari condizioni. • Interpretare geometricamente la soluzione di un'equazione e di una disequazione di secondo grado.
<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni esponenziali e logaritmiche; definizione e proprietà dei logaritmi; equazioni esponenziali e logaritmiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con potenze ad esponente razionale e reale. • Applicare le proprietà dei logaritmi per semplificare espressioni. • Riconoscere le caratteristiche e il grafico delle funzioni esponenziali e logaritmiche.

	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere algebricamente semplici equazioni esponenziali. • Risolvere algebricamente semplici equazioni logaritmiche.
<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale: dominio, segno, simmetrie, monotonia, funzioni composte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare il dominio di semplici funzioni. • Studiare il segno e le simmetrie (funzioni pari e dispari). • Determinare le intersezioni con gli assi. • Rappresentare graficamente le informazioni. • Analizzare il grafico di una funzione.
<ul style="list-style-type: none"> • Limiti e continuità: intorni e punti di accumulazione, limite finito ed infinito di una funzione in un punto; limite finito ed infinito di una funzione per x che tende ad infinito; operazioni sui limiti; asintoti; definizione di continuità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione e calcolare il limite di semplici funzioni. • Determinare gli asintoti orizzontali e verticali.
<ul style="list-style-type: none"> • Derivate: rapporto incrementale e derivata di una funzione; punti stazionari, punti a tangente verticale e punti angolosi; regole di derivazione; derivate successive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare la derivata in un punto applicando la definizione. • Determinare la derivata mediante le regole di derivazione.
<ul style="list-style-type: none"> • Studio del grafico di una funzione: monotonia di una funzione, punti di massimo e minimo, concavità di una funzione e punti di flesso, grafico di una funzione algebrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare gli intervalli in cui la funzione è crescente o decrescente e i punti di massimo e minimo. • Studiare la concavità di una funzione e i punti di flesso. • Analizzare il grafico di una funzione algebrica.
<p>Indicatori osservabili: usare formule; ragionare; argomentare su quantità, qualità e prospettive diverse. Strumenti di verifica: test, questionari (con risposte chiuse o a scelta multipla); esercizi guidati e completamenti; prove di corrispondenza e ordinamento basati su criteri specifici; prove strutturate e compiti in classe; utilizzo di rubriche di valutazione; osservazione diretta durante l'attività in classe.</p>	

Competenza n.2: Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo informatici.

Conoscenze	Abilità
Calcolo delle probabilità.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato di probabilità. • Riconoscere se un evento è certo, impossibile o probabile. • Rappresentare in modo adeguato gli eventi. • Applicare i teoremi della probabilità composta e totale.
<p>Indicatori osservabili: usare formule; ragionare; risolvere problemi; argomentare su quantità, qualità e prospettive diverse. Strumenti di verifica: test, questionari (con risposte chiuse o a scelta multipla); esercizi guidati e completamenti; prove di corrispondenza e ordinamento basati su criteri specifici; prove strutturate e compiti in classe; utilizzo di rubriche di valutazione; osservazione diretta durante l'attività in classe.</p>	

5. MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO

Modulo	Titolo	Periodo	UDA di riferimento	Competenze mirate	Verifiche / Strumenti
1	Equazioni di primo grado	Ottobre	Equazioni di primo grado.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
2	Il piano cartesiano e la retta	Novembre	Muoviamoci nel piano	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
3	Equazioni di secondo grado	Novembre	Equazioni di secondo grado	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
4	Equazioni di grado superiore al secondo	Dicembre	Equazioni di grado superiore al secondo	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali

5	Disequazioni di primo e di secondo grado	Dicembre Gennaio	Disuguaglianze e disequazioni	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
6	Parabola e circonferenza	Gennaio Febbraio	Muoviamoci nel piano	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
7	Esponenziali e logaritmi	Febbraio Marzo	Funzioni trascendenti	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
8	Funzioni reali di variabile reale	Marzo	Le funzioni	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
9	Limiti e continuità	Aprile	I limiti	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico	<ul style="list-style-type: none"> – prove strutturate e

				ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali
10	Derivate	Aprile	Le derivate	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	– prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla interrogazioni orali
11	Studio del grafico di una funzione	Maggio	Le funzioni	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	– prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla interrogazioni orali
12	Calcolo delle probabilità	Maggio	La probabilità	Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo informatici.	– prove strutturate e compiti in classe – test con risposte chiuse o a scelta multipla – interrogazioni orali

6. OBIETTIVI MINIMI PER ALLIEVI BES / DSA

- Collaborare in modo corretto e responsabile nel gruppo di lavoro.
- Applicare le regole di sicurezza e igiene.
- Riconoscere e utilizzare in modo corretto le attrezzature e i materiali.
- Portare a termine le attività programmate.

- Mantenere ordine e pulizia della postazione.
- Utilizzare strumenti compensativi e strategie dispensative, se previsti.

7. METODOLOGIA DIDATTICA

Selezionare le metodologie adottate nel percorso didattico:

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Didattica laboratoriale <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Peer tutoring <input type="checkbox"/> Flipped classroom <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Didattica breve <input type="checkbox"/> Debate <input type="checkbox"/> Apprendimento situato <input type="checkbox"/> Apprendimento personalizzato <input checked="" type="checkbox"/> Didattica per competenze <input checked="" type="checkbox"/> Didattica per moduli / UDA <input type="checkbox"/> Brainstorming <input type="checkbox"/> Altro _____

Strumenti di lavoro

CATEGORIA	STRUMENTI / RISORSE
Materiali didattici	<input type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Dispense del docente <input type="checkbox"/> Schede operative <input type="checkbox"/> Esercitazioni in laboratorio
Risorse digitali	<input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma Google Workspace (Classroom, Drive, Moduli, Meet) <input checked="" type="checkbox"/> LIM / Videoproiettore <input type="checkbox"/> Test online <input type="checkbox"/> Tutorial / Video didattici
App e software didattici	<input type="checkbox"/> App Case Editrici <input checked="" type="checkbox"/> GeoGebra <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Canva <input type="checkbox"/> Padlet <input type="checkbox"/> Altro:
Strumenti tecnologici	<input checked="" type="checkbox"/> Computer / Laptop <input type="checkbox"/> Tablet <input type="checkbox"/> Smartphone didattico <input type="checkbox"/> Stampante <input type="checkbox"/> Scanner
Materiali audiovisivi	<input type="checkbox"/> Film <input type="checkbox"/> Documentari <input type="checkbox"/> Video di settore <input checked="" type="checkbox"/> Registrazioni didattiche
Fonti e documentazione	<input type="checkbox"/> Manuali tecnici <input type="checkbox"/> Normative <input type="checkbox"/> Testi di settore <input type="checkbox"/> Riviste / Stampa specialistica <input checked="" type="checkbox"/> Siti web istituzionali
Materiali autoprodotti	<input checked="" type="checkbox"/> Mappe concettuali <input type="checkbox"/> Schede semplificate <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate dal docente
Canali comunicativi	<input type="checkbox"/> Chat WhatsApp (gruppo classe) <input checked="" type="checkbox"/> E-mail istituzionale <input checked="" type="checkbox"/> Bachecca Classroom <input type="checkbox"/> Diario personale
Altro (specificare)	

Spazi e contesti di apprendimento:

- Aula
 Laboratorio
 Aula multimediale
 Biblioteca
 Azienda
 PCTO
 Visite guidate
 Altro _____

8. VERIFICA E VALUTAZIONE

Strumenti di verifica utilizzati

<input type="checkbox"/> Prove autentiche <input type="checkbox"/> Prove pratiche <input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte strutturate / semi strutturate
<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni orali <input type="checkbox"/> Esercitazioni di gruppo <input type="checkbox"/> Relazioni / Report tecnici
<input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sistematiche <input type="checkbox"/> Test online / Google Moduli <input type="checkbox"/> App didattiche (Kahoot, Padlet, ecc.) <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali / PowerPoint <input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Compiti di realtà <input type="checkbox"/> Altro

Indicatori di valutazione:

Livello 1 – Base	Svolge compiti semplici con supporto, in contesti noti.
Livello 2 – Intermedio	Svolge compiti complessi in situazioni note, con autonomia parziale.
Livello 3 – Avanzato	Svolge compiti complessi anche in contesti nuovi, con autonomia e responsabilità.
Livello 4 – Eccellente	Gestisce situazioni complesse, assume decisioni e propone soluzioni innovative.

9. STRATEGIE DI RECUPERO, POTENZIAMENTO E INCLUSIONE

- Analisi dei test d'ingresso, prove intermedie e finali.
- Attività di recupero in itinere e laboratori di potenziamento.
- Sportello didattico e tutoring.
- Adattamenti didattici per studenti BES/DSA secondo L.170/2010, D. Lgs.66/2017, D.I.182/2020.
- Coinvolgimento attivo in progetti PCTO e attività di settore.

La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico in relazione ai ritmi di apprendimento, agli interessi degli studenti e ai tempi disponibili.

Data 14/11/2025

Firma del docente

Anne Teresa Ufeda