PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE

ISTITUTO: **I.I.S.S.** ***"PIETRO SETTE"*** ANNO SCOLASTICO **2024/2025**

INDIRIZZO **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE **3** SEZIONE **A Serale**

DISCIPLINA Matematica

DOCENTE Prof.ssa Mastrorocco Marilena

QUADRO ORARIO N.3 ore settimanali

1. FINALITA' DELL'INDIRIZZO

I profondi cambiamenti determinatisi nella società contemporanea richiedono che il sistema formativo possa rispondere ai bisogni di utenze particolari, come coloro che intendano rientrare nel sistema formativo, dopo averlo abbandonato. In risposta a queste esigenze è stato attivato dal M.I.U.R. un corso serale con il proficuo scopo di assolvere a due funzioni:

- qualificare i giovani e adulti privi di professionalità aggiornata per i quali la licenza media non costituisce più una garanzia dall'emarginazione culturale e/o lavorativa;
- consentire una riconversione professionale di adulti già inseriti in ambito lavorativo che vogliano ripensare o debbano ricomporre la propria identità professionale.

L'idea-forza del progetto consiste in un percorso flessibile che valorizzi l'esperienza di cui sono portatori gli studenti e che si fonda sia sull'approccio al sapere in età adulta sia sull'integrazione di competenze in genere separate come quelle relative alla cultura generale e alla formazione professionale.

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 alunni di cui pochi frequentano in modo regolare. Nonostante gli impegni personali, familiari e lavorativi, gli studenti frequentanti si mostrano motivati all'acquisizione di abilità e competenze utili alla propria crescita umana e professionale.
Data la peculiarità del progetto (distribuzione delle lezioni su cinque giorni, in orario pomeridiano), ogni allievo mostra un evidente sforzo ad essere presente allo svolgimento delle lezioni, fondamentali per l'apprendimento dei saperi.

Al fine di analizzare il livello di partenza generale del gruppo classe, sono stati osservati le caratteristiche cognitive e il possesso dei requisiti di base della disciplina, quali capacità di calcolo, conoscenze numeriche, familiarità con il simbolismo matematico, uso del linguaggio specifico. Dall'analisi dei dati, è emerso che la classe può essere idealmente suddivisa in tre fasce:

- molti studenti non posseggono requisiti di base della disciplina, in particolare la conoscenza del simbolismo matematico e del linguaggio specifico
- una parte degli studenti può essere orientata ad un recupero dei prerequisiti necessari per l'acquisizione di nuovi contenuti e abilità
- un numero molto esiguo di studenti possiede in modo quasi sicuro i suddetti requisiti di base, in particolare le abilità di calcolo e le conoscenze numeriche.

Il quadro così delineato rende necessarie modalità di lavoro flessibile e differenziate che permetta azioni di recupero, di potenziamento o approfondimento secondo le necessità. L'azione didattica dovrà inoltre tendere a: valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali, motivare alla partecipazione e allo studio evidenziando il valore formativo e l'apporto professionale, coinvolgere lo studente attraverso la chiara indicazione di traguardi raggiungibili e di compiti realizzabili, favorire il lavoro di ricerca in gruppo che dovrà essere ben strutturato e guidato, utilizzare il problem solving come strategia più funzionale a processi di apprendimento efficaci, assumere la cooperazione come stile relazionale e modalità di lavoro.
Gli interventi didattici tenderanno a creare nella classe un clima di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo. In tale contesto l'insegnante tenderà a porsi come "facilitatore" degli apprendimenti.
I rapporti insegnante-alunni sono cordiali e collaborativi.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:
tecniche di osservazione
colloqui con gli alunni
prove orali o scritte

LIVELLI DI PROFITTO

DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO	LIVELLO BASSO (voti inferiori alla sufficienza o non classificati)	LIVELLO MEDIO (voti 6-7)	LIVELLO ALTO (voti 8-9-10)
	N. Alunni 14	N. Alunni 6	N. Alunni 3

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:
Colloqui orali

3. OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi, articolati in Competenze, Abilità, Conoscenze*, sono elaborati in sede di dipartimento e qui riportati in allegato.*

MODULO N. 1	Titolo	Unità
	Insiemi Numerici	**U.D.1 Gli insiemi ℕ e ℤ** **U.D.2 L'insieme ℚ**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
primo quadrimestre	Lezione frontale Apprendimento cooperativo Esercizi applicativi guidati ed individuali	Lavagna Dispense e fotocopie Video-lezioni	Scritte e orali

Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 3.Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Calcolare il valore di un'espressione numerica Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze Scomporre un numero naturale in fattori primi Calcolare MCD e mcm di numeri naturali Semplificare espressioni con le frazioni Risolvere problemi con percentuali e proporzioni Trasformare numeri decimali in frazioni Semplificare espressioni con numeri razionali relativi e potenze con esponente negativo	L'insieme numerico N L'insieme numerico Z Le operazioni e le espressioni in N e in Z Multipli e divisori di un numero I numeri primi Le potenze con esponente naturale Le proprietà delle operazioni e delle potenze L'insieme numerico Q Le frazioni equivalenti e i numeri razionali Le operazioni e le espressioni in Q Le potenze con esponente intero

MODULO ORIENTAMENTO Interdisciplinare	Titolo	Unità
	Fibonacci: la spirale della vita	**Gli insiemi numerici**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
primo quadrimestre	Lezione frontale Apprendimento cooperativo Esercizi applicativi guidati ed individuali	Lavagna Dispense e fotocopie Video-lezioni	Orali e scritte

Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
Imparare ad Imparare Analizzare e interpretare dati e grafici Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Saper lavorare con le operazioni con numeri interi. Saper lavorare e collaborare in un gruppo	La successione di Fibonacci

MODULO N. 2	Titolo	Unità
	Calcolo letterale	**U.D.1 Monomi** **U.D.2 Polinomi**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
primo quadrimestre	Lezione frontale Apprendimento cooperativo Esercizi applicativi guidati ed individuali	Lavagna LIM Dispense e fotocopie Video-lezioni	Scritte e orali

Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**

1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	Riconoscere un monomio e stabilirne il grado Sommare algebricamente monomi Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi Applicare i prodotti notevoli Eseguire la divisione tra polinomio e monomio e tra polinomi	Definizione di monomio, grado di un monomio, monomi simili Operazioni con i monomi M.C.D. e m.c.m. fra monomi Definizione di polinomio, grado, polinomi ordinati, polinomi omogenei Addizione, sottrazione e moltiplicazione fra polinomi Prodotti notevoli Divisione di un polinomio per un monomio Divisione fra due polinomi

MODULO N. 3	Titolo	Unità
	Scomposizione di polinomi e frazioni algebriche	**U.D.1 Scomposizione** **U.D.2 Frazioni algebriche**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
secondo quadrimestre	Lezione frontale Apprendimento cooperativo Esercizi applicativi guidati ed individuali	Lavagna LIM Dispense e fotocopie Video-lezioni	Scritte e orali

Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Raccogliere a fattore comune Scomporre in fattori particolari trinomi di secondo grado Utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica Semplificare frazioni algebriche Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche Semplificare espressioni con le frazioni algebriche	Raccoglimenti totali e parziali Trinomio particolare Scomposizione mediante prodotti notevoli Frazioni algebriche e condizioni di esistenza Semplificazione di una frazione algebrica Operazioni tra frazioni algebriche

MODULO N. 4	Titolo	Unità
	Equazioni lineari	**U.D.1 Equazioni lineari** **U.D.2 Problemi con le equazioni**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
secondo quadrimestre	Lezione frontale Apprendimento cooperativo Esercizi applicativi guidati ed individuali	Lavagna LIM Dispense e fotocopie Video-lezioni	Scritte e orali

Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Stabilire se un'uguaglianza è un'identità Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione Conoscere i principi di equivalenza delle equazioni Risolvere equazioni numeriche intere Risolvere equazioni numeriche fratte Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	Equazione e identità Principi di equivalenza Equazioni determinate, indeterminate e impossibili La risoluzione di equazioni intere e fratte

4. CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI
Stabiliti dal Dipartimento per le classi III, IV e V Operare con i numeri Operare con monomi e polinomi Risolvere una equazione lineare

5 .METODOLOGIE			
X	Lezione frontale *(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)in DAD con l'ausilio di Meet*	X	Cooperative learning *(lavoro collettivo guidato o autonomo)*
	Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)*	X	Problem solving *(definizione collettiva)*
	Lezione multimediale *(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)*		Attività di laboratorio *(esperienza individuale o di gruppo)*
	Lezione / applicazione	X	Esercitazioni pratiche
	Lettura e analisi diretta dei testi		Altro _____

6.MEZZI, STRUMENTI, SPAZI					
	Libri di testo		Registratore		Cineforum
	Altri libri		Lettore DVD		Mostre
X	Dispense, schemi		Computer		Visite guidate
X	Dettatura di appunti		Laboratorio di_____		Stage
X	Videoproiettore/LIM		Biblioteca		Altro: piattaforma classroom

7. TIPOLOGIA DI VERIFICHE			
	Analisi del testo	X	Risoluzione di problemi
	Saggio breve		Prova grafica / pratica
	Articolo di giornale	X	Interrogazione
	Tema di argomento storico /attualità	X	Altro: lavori di gruppo
	Prove di laboratorio		

8.CRITERI DI VALUTAZIONE			
Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:			
X	Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X	Impegno
X	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X	Partecipazione
X	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X	Frequenza
X	Interesse	X	Comportamento

Griglia di valutazione delle competenze / abilità / conoscenze			
COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**	**VOTO**
Livello avanzato. Lo studente è in grado di autogestirsi, assumendosi le proprie responsabilità. Utilizza in modo originale modelli e schemi interpretativi. Affronta le situazioni complesse con sicurezza.	Applica le conoscenze in modo personale ed autonomo, anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni migliori. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco ed appropriato. Compie analisi approfondite.	Organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale.	**10**
Livello avanzato. Lo studente è in grado di pianificare e utilizzare strategie di lavoro efficaci. Rielabora in modo corretto, completo ed autonomo i contenuti. Fa valutazioni critiche e collegamenti appropriati.	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi. Si esprime in modo chiaro ed efficace utilizzando i linguaggi specifici.	Complete, articolate e sicure, con approfondimenti autonomi	**9**
Livello intermedio. Lo studente rivela un buon grado di autonomia. Rielabora in modo corretto e completo i contenuti. Risolve problemi generali e specifici anche in situazioni nuove.	Applica correttamente le conoscenze adattandosi anche a contesti poco noti. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica. Compie analisi complete e corrette.	Complete e sicure	**8**
Livello intermedio. Lo studente, pur seguendo indicazioni, rivela un certo grado di autonomia. Rielabora in modo corretto i contenuti. Riesce a fare valutazioni autonome e collegamenti appropriati.	Applica correttamente le conoscenze in contesti noti. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Compie analisi corrette.	Corrette nella loro globalità, mancanza di dettagli; se guidato sa approfondire.	**7**
Livello base. Lo studente, se guidato, mostra sufficienti competenze. Riesce ad organizzare i contenuti. Le valutazioni e i collegamenti risultano accettabili.	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice e corretto.	Essenziali degli elementi principali della disciplina	**6**
Livello base. Lo studente, se guidato, riesce ad organizzare semplici contenuti, ma le valutazioni e/o i collegamenti possono risultare impropri.	Applica le conoscenze con errori non gravi. Si esprime in modo impreciso o approssimativo. Compie analisi parziali.	Mnemoniche e superficiali.	**5**

Livello base in evoluzione. Lo studente riesce con difficoltà ad organizzare contenuti anche semplici, e a fare valutazioni e collegamenti	Applica conoscenze minime se guidato, ma con errori sostanziali. Si esprime in modo scorretto. Compie analisi lacunose con errori.	Frammentaria con errori rilevanti	**4**
Livello base in evoluzione. Non è in grado di organizzare contenuti, né fare valutazioni e collegamenti	Applica conoscenze minime e con gravi errori. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate	Gravemente lacunose	**3**
Livello base in evoluzione. Lo studente necessita di una guida e di un supporto costante.	L'applicazione è compromessa da conoscenze frammentarie o insussistenti.	Fortemente lacunose o inesistenti	**1-2**

Santeramo in Colle, 30 Novembre 2024 **Il docente**

Prof.ssa Mastrorocco Marilena