



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE “PIETRO SETTE”

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DISCIPLINARE MATEMATICA

ISTITUTO: I.I.S.S. “PIETRO SETTE” ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSE: II SEZIONE: B

DISCIPLINA: **Matematica**

DOCENTE: **Prof.ssa Leone Chiara Annunziata**

QUADRO ORARIO: **4 ore settimanali**

UdA 1: Equazioni Calcolo letterale

UdA 2: Dati e previsioni

UdA 3: Equazioni di primo grado, sistemi e disequazioni di primo grado

UdA 4: I radicali e le equazioni di secondo grado

UdA 5: Geometria

UdA 6: Probabilità

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1	
Denominazione	Calcolo letterale
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà
Competenze	• Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali del calcolo letterale per la comprensione della realtà e per operare in campi applicativi • Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppare il pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
• Operazione con i polinomi • Prodotti notevoli • M.C.D. e m.c.m. • Scomposizione in fattori • Teorema di Ruffini • Frazioni algebriche	• Risolvere espressioni con i polinomi • Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. • Eseguire Prodotti Notevoli • Applicare le principali tecniche della scomposizione in fattori • Applicare la regola di Ruffini • Conoscere le frazioni algebriche e determinare le condizioni di accettabilità
Prerequisiti	Le procedure di calcolo con i monomi
Fase di applicazione	I quadrimestre
Tempi	40 ore
Metodologia	• Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Strumenti	• Libro di testo, • dispense, • appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei • Lavori individuati nell'UDA • Valutazione finale Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2	
Denominazione	Dati e previsioni
Compito - prodotto	Realizzazione e rappresentazione di una indagine statistica
Competenze	- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamento sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche ottenute mediante applicazioni informatiche - Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni - Sviluppare il pensiero astratto - Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
- Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. - Calcolo degli indici di posizione: media, moda e mediana	- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali - Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenza utilizzando opportuni strumenti informatici
Prerequisiti	- Le quattro operazioni - Le percentuali
Fase di applicazione	I Quadrimestre
Tempi	20 ore
Metodologia	- Lezione frontale, lezione partecipata - Attività di laboratorio - Lavoro di gruppo e individuale - Problem solving
Strumenti	- Libro di testo - Dispense - Appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): - Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA - Valutazione finale Valutazione del prodotto finale - Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente - Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite - Creatività - Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3	
Denominazione	Equazioni di primo grado, sistemi e disequazioni di primo grado
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà
Competenze	• Applicare opportunamente le tecniche risolutive dei sistemi lineari nella risoluzione di problemi reali • Saper codificare in linguaggi algebrici semplici problemi lineari • Cogliere collegamenti con altre discipline e con situazioni di vita reale • Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppare il pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
• Equazioni di I grado intere e fratte • Sistemi di equazioni di I grado • Disequazioni di I grado	• Saper risolvere equazioni di I grado intere e fratte • Saper risolvere Sistemi di equazioni di I grado • Saper risolvere Disequazioni di I grado
Prerequisiti	• Gli insiemi numerici • Calcolo letterale
Fase di applicazione	II Quadrimestre
Tempi	30 ore
Metodologia	• Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Strumenti	• Libro di testo • Dispense • Appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA • Valutazione finale Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4	
Denominazione	I radicali e le equazioni di secondo grado
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà
Competenze	• Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali del calcolo letterale per la comprensione della realtà e per operare in campi applicativi • Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppare il pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
• I numeri irrazionali • I numeri reali • Equazioni di secondo grado incomplete • Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado	• Eseguire semplici operazioni con i radicali • Saper risolvere equazioni di secondo grado
Prerequisiti	• Gli insiemi numerici • Il calcolo letterale • Le equazioni di I grado
Fase di applicazione	II Quadrimestre
Tempi	20 ore
Metodologia	• Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Strumenti	• Libro di testo • Dispense • Appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA • Valutazione finale Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5	
Denominazione	Geometria
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, misure di forme geometriche e oggetti della realtà
Competenze	• Riconoscere, confrontare e analizzare figure geometriche • Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppare il pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
• Circonferenza e cerchio • Misura di grandezze • Perimetro e area dei poligoni • Teorema di Euclide e Pitagora • Principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini)	• Misurare grandezze geometriche • Calcolare perimetro e area delle principali figure geometriche del piano • Analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche
Prerequisiti	• I criteri di congruenza • Le proprietà delle rette parallele e perpendicolari •
Fase di applicazione	II Quadrimestre
Tempi	12 ore
Metodologia	• Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Strumenti	• Libro di testo • Dispense • Appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA • Valutazione finale Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6	
Denominazione	Probabilità
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi
Competenze	• Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamento sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche ottenute mediante applicazioni informatiche • Progettare e pianificare attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppare il pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
• Conoscere il significato della probabilità • Conoscere il significato di evento, eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti.	• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati • Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione • Calcolare la probabilità di eventi elementari
Prerequisiti	Le operazioni tra Insiemi
Fase di applicazione	II Quadrimestre
Tempi	6 ore
Metodologia	• Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Strumenti	• Libro di testo • Dispense • Appunti delle lezioni
Valutazione	Valutazione in itinere (fasi UDA): • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA • Valutazione finale Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione