

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"LEONARDO SCIASCIA"**

Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Socio-sanitari "G. Bufalino" – Trapani

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA CLASSE II T-R A. S.: 2024-25

DOCENTE: PATTI PASQUALE MARCO

COMPETENZE DI BASE:

- ✚ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.
- ✚ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ✚ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
- ✚ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e applicazioni informatiche.
- ✚ Comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti.
- ✚ Matematizzare semplici situazioni problematiche in vari ambienti disciplinari.
- ✚ Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione del pensiero matematico.

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	ORE	ABILITA' E CONOSCENZE
UNO Scomposizione di polinomi.	Metodi per scomporre un polinomio in fattori e polinomi irriducibili. Frazioni algebriche.	16	Riconoscere quando un polinomio è scomposto in fattori. Leggere in senso inverso le uguaglianze che esprimono i prodotti notevoli al fine di scomporre polinomi. Riconoscere semplici polinomi irriducibili. Applicare le proprietà ed operare con le frazioni algebriche.
DUE Equazioni e sistemi lineari.	Equazioni intere e fratte sia numeriche che letterali. La funzione lineare. Sistemi di primo grado a due equazioni in due incognite. Sistemi di primo grado a tre equazioni in tre incognite. Rappresentazione	24	Saper risolvere le equazioni intere e fratte sia numeriche che letterali Saper rappresentare la funzione lineare. Saper applicare il metodo di sostituzione, il metodo di riduzione, il metodo del confronto e il metodo di Cramer. Risolvere i sistemi a tre equazioni in tre incognite con il metodo di Cramer applicando la regola di Sarrus. Interpretare geometricamente le

	grafica di un sistema lineare.		soluzioni di un sistema lineare.
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	ORE	ABILITA' E CONOSCENZE
TRE I radicali.	L'insieme dei numeri reali. Generalità sui radicali. Operazioni con i radicali. Trasporto di un fattore dentro e fuori il segno di radice. Razionalizzazione. Potenza ad esponente razionale.	16	Conoscere i numeri reali. Distinguere radicali aritmetici e radicali algebrici. Riconoscere i radicali simili. Saper operare con i radicali. Saper trasportare un fattore dentro e fuori il segno di radice. Razionalizzare un radicale al denominatore di una frazione. Operare con le potenze ad esponente razionale.
QUATTRO Equazioni di secondo grado.	Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete numeriche o letterali. Risoluzione di equazioni di secondo grado complete numeriche o letterali Rappresentazione grafica delle soluzioni di un'equazione di secondo grado.	24	Distinguere le diverse forme di equazioni di secondo grado. Saper risolvere un'equazione di secondo grado e verificare l'esattezza delle soluzioni. Interpretare graficamente le soluzioni di un'equazione di secondo grado. Utilizzare le equazioni di secondo grado per risolvere problemi.
CINQUE Elementi di geometria.	Parallelogrammi e trapezi. Circonferenza e cerchio. Teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide. Teorema di Talete e sue conseguenze.	16	Conoscere le definizioni e le proprietà relative ai quadrilateri. Saper dare la definizione di circonferenza e di cerchio. Saper individuare corde e archi. Saper riconoscere angoli al centro e alla circonferenza. Saper riconoscere le reciproche posizioni tra una retta ed una circonferenza e le reciproche posizioni tra due circonferenze. Sapere risolvere problemi con il teorema di Pitagora. Saper risolvere problemi con i teoremi di Euclide. Saper risolvere problemi con il teorema di Talete.
SEI Elementi di Informatica.	Il foglio elettronico. Operazioni e funzioni in Excel. Costruzione di semplici algoritmi e loro	16	Saper utilizzare il foglio elettronico. Conoscere operazioni e funzioni in Excel. Conoscere il concetto di

	rappresentazione.		algoritmo.
SETTE Preparazione alle prove INVALSI.	Relativi argomenti.	20	Saper risolvere gli items che vengono proposti.

MODALITA' DI LAVORO	STRUMENTI	VERIFICHE E VALUTAZIONI
Problem posing.	Libro di testo.	Prove strutturate con item del tipo: vero/falso, corrispondenza, completamento, scelta multipla.
Problem solving.	Lavagna a muro.	Prove del tipo tradizionali. Prima dello svolgimento di ogni modulo sono previsti dei test per verificare i prerequisiti.
Lezione frontale e dialogata.	Lavagna interattiva multimediale.	Per ogni unità didattica sono previste verifiche formative, mentre alla fine saranno esplicitate eventuali attività di recupero e di potenziamento individualizzate.
Lavoro di gruppo.	Attività di laboratorio con utilizzo di software didattico.	Alla fine di ogni modulo è prevista una verifica sommativa. Nelle valutazioni si terrà conto, oltre che della completa conoscenza degli argomenti, del grado di partecipazione attiva e di interesse alla lezione, del raggiungimento di una certa chiarezza e correttezza espositiva, dell'uso della terminologia adeguata e specifica, della capacità di focalizzare gli argomenti richiesti e di esporli con logicità e completezza, dei progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, del raggiungimento degli obiettivi della materia definiti e stabiliti dal Dipartimento di Matematica e delle competenze acquisite di cittadinanza fissate dal Consiglio di Classe.
Didattica laboratoriale.	Schede di lavoro.	
Insegnamento individualizzato.		

Legenda: in grassetto sono evidenziati gli argomenti inderogabili e gli obiettivi minimi.

TRAPANI, 19-11-2024

IL DOCENTE

Prof. Marco Pasquale Patti