

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

CLASSE II O A. S. 2024-2025

DOCENTE: PARISI ANTONELLA

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
ZERO Recupero prerequisiti	Equazioni lineari	10	Saper risolvere equazioni di primo grado intere Saper risolvere problemi con equazioni lineari
UNO Sistemi lineari	Sistemi di primo grado a due equazioni in due incognite.	10	Saper applicare il metodo di sostituzione, il metodo di riduzione, il metodo del confronto e il metodo di Cramer.
Due Scomposizione di polinomi	Richiami prodotti notevoli Metodi per scomporre un polinomio in fattori e polinomi irriducibili. Frazioni algebriche.	25	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.
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.	25	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.

	Potenza ad esponente razionale.		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. Risoluzione di equazioni di secondo grado complete numeriche Equazioni fratte	20	Distinguere le diverse forme di equazioni di secondo grado. Saper risolvere un'equazione di secondo grado e verificare l'esattezza delle soluzioni. 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.	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.
SEI Elementi di statistica	Statistica: Introduzione alla statistica Distribuzioni di frequenze Rappresentazioni grafiche Gli indici di posizione: media, mediana e moda	12	Analizzare un insieme di dati, scegliendole rappresentazioni più idonee Ricavare semplici inferenze dai diagrammi statistici Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli
SETTE Preparazione alle prove INVALSI.	Relativi argomenti.	12	Saper risolvere gli items che vengono proposti.
Educazione civica "Misuriamo il Degrado: La Matematica al Servizio dell'Ambiente" Calcolo dell'estensione e dell'impatto delle aree degradate attorno alla scuola.	Elementi di statistica	4	Applicare concetti matematici di statistica (conteggio, classificazione, rappresentazione grafica) in un contesto pratico, legato all'ambiente. Sviluppare una maggiore sensibilità ambientale, comprendendo l'importanza di prendersi cura dell'ambiente circostante. Rafforzare il senso di responsabilità civica, con l'idea di

			poter contribuire attivamente alla risoluzione di problemi locali, come la gestione dei rifiuti.
TOT ORE		132	

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

MODALITA' DI LAVORO

Problem posing, Problem solving, Lezione frontale e dialogata, Lavoro di gruppo, Didattica laboratoriale, Insegnamento individualizzato

MATERIALI DI STUDIO

- Documentari
- libro di testo parte digitale,
- schede,
- materiali prodotti dall'insegnate
- YouTube
- App case editrici

GESTIONE DELL'INTERAZIONE, anche emozionale, con gli alunni

- RE
- videolezioni in differita o in diretta
- audio lezione differita o in diretta
- chat/Stream
- restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica o su registro elettronico
- restituzione degli elaborati corretti tramite piattaforma Classroom

PIATTAFORME E STRUMENTI UTILIZZATI per la didattica

- Google Suite
- Jamboard
- WhatsApp
- e-mail
- RE

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Per la valutazione sono previste prove strutturate, prove del tipo tradizionale e verifiche orali. 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.

TRAPANI, 30/11/2024

IL DOCENTE

Prof. Antonella Parisi