I.S.I.S. “L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

A.S. 2025-2026 - CLASSE: 2^D - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: MATEMATICA APPLICATA
INSEGNANTE: prof.ssa Andreina Immacolata Mingiano

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Comprendere il testo di un problema e individuare le strategie appropriate per la sua risoluzione. Analizzare e organizzare i dati, anche attraverso applicazioni specifiche di tipo informatico.

Moduli didattici realizzati

M01: Ripasso prodotti notevoli e scomposizioni	
Conoscenze	**Abilità**
Ripasso dei principali prodotti notevoli e delle regole di scomposizione dei polinomi. Il trinomio notevole o particolare. MCD e mcm tra polinomi.	Saper svolgere espressioni con i principali prodotti notevoli. Saper scomporre un polinomio. Saper determinare il MCM e il MCD tra polinomi.

M02: Equazioni di primo grado	
Conoscenze	**Abilità**
Equazioni di primo grado: - equazioni numeriche intere; - equazioni frazionarie; - uso delle equazioni nella risoluzione di problemi. Equazioni di grado superiore al primo da svolgere con la legge dell’annullamento del prodotto.	Saper risolvere equazioni di primo grado applicando correttamente i principi di equivalenza. Saper svolgere equazioni di grado superiore al primo utilizzando le scomposizioni e la legge dell’annullamento del prodottto. Saper utilizzare le equazioni per risolvere problemi.

M03: Disequazioni e sistemi di disequazioni	
Conoscenze	**Abilità**
Definizione e soluzione di una disequazione. Rappresentazione grafica della soluzione di una disequazione. Sistemi di disequazioni: procedimento risolutivo e rappresentazione grafica del risultato.	Saper risolvere una disequazione ed un sistema di disequazioni. Saper scrivere e interpretare i risultati di una disequazione e di un sistema di disequazioni.

M04: Numeri reali e radicali	
Conoscenze	**Abilità**
Numeri irrazionali e numeri reali. I radicali: - condizioni di esistenza; - proprietà invariantiva e semplificazione di un radicale; - operazioni con i radicali: somma, moltiplicazione, divisione, potenza e radice di una radice; - prodotti notevoli con i radicali; - trasporto sotto e fuori dalla radice; -razionalizzazione di un radicale. Potenze a esponente frazionario.	Saper determinare le condizioni di esistenza dei radicali. Saper trasportare un fattore sotto e fuori dalla radice e saper svolgere espressioni con i radicali. Saper scrivere un radicale sotto forma di potenza e viceversa.

M05: Equazioni di secondo grado	
Conoscenze	**Abilità**
Metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado pure, spurie e monomie. Formula risolutiva delle equazioni di secondo grado complete. Equazioni frazionarie. Relazioni tra soluzioni e coefficienti.	Saper risolvere le equazioni incomplete utilizzando i metodi appropriati . Saper applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado complete e semplificare il risultato. Saper risalire ad un’equazione di secondo grado note le soluzioni.

M06: Sistemi lineari	
Conoscenze	**Abilità**
Definizione, grado, soluzioni di un sistema e interpretazione grafica . Sistemi lineari: - metodi di risoluzione: sostituzione, confronto,somma o riduzione; - sistemi frazionari;	Saper utilizzare il metodo più opportuno per risolvere i sistemi lineari. Saper utilizzare i sistemi lineari per risolvere problemi.

- metodo risolutivo dei sistemi con tre equazioni e tre incognite; - utilizzo nella risoluzione di problemi.	

M07: Il piano cartesiano e la retta	
Conoscenze	**Abilità**
Il piano cartesiano: gli assi cartesiani, rappresentazione grafica di punti sul piano; distanza tra due punti. La retta: - equazione in forma esplicita e implicita, rappresentazione grafica, coefficiente angolare e ordinata all’origine; - condizione di appartenenza di un punto ad una retta; - posizione reciproca tra rette (condizione di parallelismo e perpendicolarità); - punto d’intersezione tra due rette; - come determinare l’equazione di una retta passante per un punto. Problemi di scelta da risolvere e interpretare graficamente.	Saper risolvere semplici problemi di geometria sul piano cartesiano. Saper riconoscere e rappresentare graficamente la retta; Saper riconoscere rette parallele e perpendicolari; Saper ricavare l’equazione di una retta. Riuscire a risolvere dei problemi di scelta tra due o più alternative di costi o ricavi attraverso la rappresentazione grafica di rette e l’interpretazione grafica dei risultati.

M07:Probabilità	
Conoscenze	**Abilità**
Definizioni di: - evento aleatorio, spazio campionario, evento semplice e composto. La probabilità secondo la teoria classica. Eventi dipendenti e indipendenti. Teorema della probabilità contraria.	Saper risolvere semplici problemi di calcolo della probabilità.

Mediazione didattica	
Metodologie	**Ambienti di apprendimento**
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Problem solving	Aula scolastica
Strumenti	**Verifiche**
Libro di testo Lavagna interattiva multimediale	Prove scritte Verifiche orali

Risorse online (testi e video) Classroom	

Libro di testo adottato
Titolo: L. Sasso V. Abate – Tutti i colori della matematica, edizione rossa , volume 2 – ed. Petrini

Trieste, 09/06/2026

Firma del docente

Andreina Immacolata Mingiano