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^A - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: MATEMATICA
INSEGNANTE: prof.ssa Monique A. GRADOLATO

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed 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. • Identificare le forme di comunicazione, utilizzare le informazioni per produrre semplici testi, anche nelle diverse lingue studiate, o rappresentazioni grafiche multimediali in contesti strutturati o in contesti circoscritti, prestando attenzione alle fonti e rispettando le norme di sicurezza e di privacy nell’utilizzare la rete. • Competenze propedeutiche per il secondo anno: calcolo numerico e letterale, prodotti notevoli, scomposizione di polinomi.

Moduli didattici realizzati

M01: Frazioni algebriche – consolidamento dalla prima (in itinere)

Conoscenze	Abilità
Metodi di scomposizione dei polinomi: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, scomposizione con i prodotti notevoli, trinomi speciali o particolari [caso particolare (trinomio monico) e caso generale]; scomposizione con il teorema di Ruffini, zeri razionali di un polinomio. MCD, mcm. Frazioni algebriche: condizioni di esistenza e dominio, operazioni e espressioni con le frazioni algebriche, semplificazione.	Saper operare con le espressioni frazionarie.

M02: Radicali

Conoscenze	Abilità
Definizioni, proprietà. Radici e valore assoluto.	Saper calcolare i e con i radicali.
Razionalizzazioni. Condizioni di esistenza per i radicali.	
Potenze con esponente razionale.	

M03: Piano cartesiano, rette, parabole

Conoscenze	Abilità
Piano cartesiano: assi, quadranti, rappresentazione di punti e di rette, coordinate ed equazioni; equazioni delle principali rette [asse x, asse y, bisettrice I e III quadrante, bisettrice II e IV quadrante]. Calcolatrice grafica in Rete: www.geogebra.org	Saper rappresentare punti, rette nel piano cartesiano e risolvere problemi applicativi.
Rette e parabole: rappresentazione analitica e grafica, anche su fogli di carta millimetrata. Equazione esplicita, implicita di una retta. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate; equazione dell'asse a partire dai coefficienti.	
Sito e programma www.geogebra.org per la rappresentazione	

grafica delle funzioni. Problemi.	

M04: Equazioni e disequazioni

Conoscenze	Abilità
Equazioni: definizioni base. Principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni di primo grado ed equazioni di grado superiore riconducibili a prodotti di binomi di primo grado (risoluzione con la legge di annullamento del prodotto). Equazioni di secondo grado a coefficienti interi e razionali. Equazioni di secondo grado incomplete (monomie, pure, spurie: risolubili tramite scomposizione) e complete (formula risolutiva generale e formula ridotta). Risoluzione di equazioni a coefficienti irrazionali. Nell'equazione di secondo grado: relazioni tra le soluzioni dell'equazione e coefficienti dell'equazione. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni di grado superiore: monomie, binomie, trinomie. Proprietà delle disuguaglianze. Sottoinsiemi della retta reale: intervalli. Disequazioni di primo grado. Principi di equivalenza delle disequazioni. Dal grafico di una funzione f(x) assegnato tramite disegno o www.geogebra.org risoluzione le disequazioni $f(x)>0$, $f(x)<0$, $f(x)\geq 0$, $f(x)\leq 0$. Studio del segno di una funzione g(x) prodotto di binomi di primo grado dal punto di vista algebrico (p.253 e p.316) e risoluzione delle disequazioni $g(x)>0$, $g(x)<0$, $g(x)\geq 0$, $g(x)\leq 0$.	Saper risolvere equazioni di primo e secondo grado. Saper risolvere disequazioni di primo grado. Saper leggere il grafico di una funzione e rispondere a domande che coinvolgano la determinazione degli zeri e del segno della funzione.

M05: Sistemi lineari

Conoscenze	Abilità
Definizioni base.	Saper risolvere sistemi e interpretarli graficamente.
Sistemi di equazioni: grado, sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, addizione-sottrazione alias riduzione. Criterio dei rapporti. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Sistemi lineari parametrici (cenni). Sistemi con equazioni frazionarie [problema delle condizioni di esistenza]. Sistemi di secondo grado con due o tre incognite.	
Problemi.	

M06: Geometria, Probabilità & INVALSI

Conoscenze	Abilità
Ripasso delle formule riguardo alle figure geometriche studiate nella scuola superiore di primo grado. Probabilità: spazio campionario e eventi, parallelismo con la teoria degli insiemi; operazioni tra eventi; eventi compatibili e	Risolvere domande INVALSI.

incompatibili; definizioni classica. Diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata. Principio di moltiplicazione o principio fondamentale del calcolo combinatorio. Cenni di approccio frequentista e assiomatico. Legge dei grandi numeri. Alcuni teoremi di calcolo delle probabilità: ripasso su cardinalità di un insieme, probabilità totale, probabilità, dell'evento contrario. Probabilità condizionata, eventi indipendenti.	
Analisi di problemi stile INVALSI e esercizi relativi.	

M07: Educazione civica

Conoscenze
Discussione sull'autocontrollo https://www.metodo-ongaro.com/blog/autocontrollo

Mediazione didattica

Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Flipped Classroom Problem solving	Aula scolastica Laboratorio informatico
Strumenti	**Verifiche**
Computer Libri di testo Video realizzati dall'editore del libro di testo Video scelti in Rete Lavagna interattiva multimediale (invio della lezione giornalmente) Audiovisivi Risorse online Posta elettronica “aziendale” @dcstrieste.it	Prove scritte Verifiche orali

Libri di testo adottati

L. Sasso, *Matematica a colori, Edizione rossa, Vol.2*, DEA Scuola

Compiti per le vacanze

Preparare un quaderno (piccolo) con le definizioni, le regole e i teoremi apprese/i durante l'anno e svolgere, su un quaderno grande, gli esercizi seguenti:
tutti gli esercizi alle pagine 50, 141, 221, 399; gli esercizi 179, 185, 195, 201 di pagina 333; gli esercizi 3, 5, 9 di pagina 356.

Trieste, 12 giugno 2026

Firma della docente

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

MONIQUE A. GRADOLATO