



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. 2022-2023 - CLASSE: 2^R - PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: Matematica

INSEGNANTE: prof. Stefano Zanin

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Competenze di area generale: 8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento (Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy); 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi (Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia); 12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi (Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche).

Moduli didattici realizzati

M01: Polinomi e frazioni algebriche	
Conoscenze	Abilità
Scomposizione di polinomi in fattori: raccoglimento totale e parziale, scomposizione con i due prodotti notevoli, trinomio speciale. M.C.D. e m.c.m. di polinomi. Le frazioni algebriche: semplificazione e operazioni: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza. Equazione lineare frazionaria.	Conoscere e saper operare con cinque tipi di scomposizione; saper risolvere gli esercizi. Conoscere le caratteristiche e le operazioni delle frazioni algebriche; saper operare con esse; saper risolvere gli esercizi. Conoscere le caratteristiche delle equazioni lineari frazionarie, il metodo di risoluzione e saperlo utilizzare; saper risolvere gli esercizi.

M02: Sistemi lineari	
Conoscenze	Abilità
I sistemi di equazioni lineari. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Metodo di sostituzione, di	Conoscere il significato e le caratteristiche di un sistema lineare. Conoscere il metodo di sostituzione, di riduzione, del



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

riduzione, del confronto, di Cramer e grafico.	confronto, di Cramer e grafico come metodi di risoluzione del sistema lineare e saperli utilizzare. Saper risolvere gli esercizi.
--	---

M03: Radicali	
Conoscenze	Abilità
Radici quadrate di grado n-esimo, semplificazione. Riduzione allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione. Trasporto di un fattore dentro e fuori il segno di radice. Notazione esponenziale dei radicali. Razionalizzazione.	Conoscere la definizione di radicale aritmetico. Conoscere le operazioni con i radicali e saperle utilizzare. Saper risolvere esercizi e semplici espressioni con radicali.

M04: Equazioni e disequazioni di secondo grado	
Conoscenze	Abilità
Definizione di equazione di secondo grado, differenze tra il grafico di un'equazione di primo grado e un'equazione di secondo grado. La parabola. Intersezioni della parabola con l'asse delle ascisse. Risoluzione di un'equazione di secondo grado tramite le formule e tramite il metodo grafico. Definizione di intervallo. Definizione e risoluzione di una disequazione di secondo grado.	Conoscere le caratteristiche e le strategie risolutive delle equazioni di secondo grado pura, spuria e completa. Saper utilizzare i metodi di risoluzione. Conoscere le caratteristiche delle disequazioni di secondo grado; conoscere i metodi di risoluzione delle disequazioni di secondo grado e saperli utilizzare.

M05: Statistica	
Conoscenze	Abilità
Rilevazione dei dati statistici: popolazione, campione, carattere, modalità. Le distribuzioni di frequenza. La rappresentazione grafica. Gli indici di posizione: moda, mediana e media.	Conoscere i dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione. Saper raccogliere, organizzare e rappresentare i dati; conoscere le caratteristiche della frequenza assoluta, relativa, cumulata e percentuale e saperle utilizzare. Saper rappresentare graficamente una tabella di frequenze. Conoscere e saper utilizzare gli indici di posizione. Saper risolvere gli esercizi.

M06: Educazione civica	
Conoscenze	Abilità



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

Le equazioni dietro i dati diffusi durante la pandemia (modello epidemico esponenziale).	Saper modellare tramite una semplice equazione un fenomeno epidemiologico.
--	--

Mediazione didattica	
Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Problem solving Debate e discussione guidata	Aula scolastica
Strumenti	Verifiche
Computer Libri di testo Lavagna interattiva multimediale Audiovisivi Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali

Libri di testo adottati
- L. Sasso - I. Fragni, Colori della matematica, ed. bianca, volume 2, Petrini

Trieste, 16/06/2023

Firma del docente

Stefano Chin