



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^C- PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: MATEMATICA

INSEGNANTE: prof.ssa Monique A. GRADOLATO

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare - biennio
- 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: Piano cartesiano, rette, parabole
Conoscenze
I punti: rappresentazione, allineamento.
I segmenti: lunghezza, punto medio.
Le rette: rappresentazione analitica e grafica. Equazione esplicita, implicita. Coefficiente angolare. Rette parallele e perpendicolari. Retta per due punti; equazione. Appartenenza di un punto a una retta. Distanza punto-retta. Grafico della funzione lineare, funzioni lineari a tratti; grafico della funzione valore assoluto. Parabole con asse parallelo all'asse y, vertice della parabola, concavità. Grafico della funzione di secondo grado. Retta di regressione. Intersezione retta-parabola.



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

Sito e programma www.geogebra.org per la rappresentazione grafica delle funzioni. Problemi.

M02: Equazioni e disequazioni
Conoscenze
Equazioni: definizioni base. Principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni di secondo grado a coefficienti interi e razionali. Formula risolutiva e formula ridotta. Intervalli della retta reale. Disuguaglianze e disequazioni. Principi di equivalenza delle disequazioni. Disequazioni di secondo grado.

M03: Sistemi lineari
Conoscenze
Definizioni base. Matrici. Determinante di matrice quadrata due per due.
Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, addizione-sottrazione, Cramer.
Problemi.

M04: Probabilità e statistica
Conoscenze
Probabilità: definizioni classica e frequentista. Spazio campionario. Teoria degli insiemi applicata al calcolo della probabilità. Diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata. Principio fondamentale del calcolo combinatorio.
Statistica: definizioni base. Caratteri qualitativi e quantitativi. Variabili continue e discrete. Indici di posizione (media, mediana, moda) e di variabilità (campo di variazione, varianza, deviazione standard o scarto quadratico medio, covarianza. Frequenza (assoluta e relativa). Distribuzione in classi. Proprietà e teoremi su questi indici.

M05: Radicali
Conoscenze
Definizioni, proprietà. Radici e valore assoluto.
Razionalizzazioni. Condizioni di esistenza per i radicali (segno di una funzione).
Potenze con esponente razionale.



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

M06: Geometria & INVALSI
Conoscenze
Ripasso delle formule riguardo alle figure geometriche studiate nella scuola superiore di primo grado.
Giorno del pi greco.
Analisi di problemi stile INVALSI e esercizi relativi.

M06: Educazione civica
Conoscenze
Florence Nightingale (ideatrice dei diagrammi in statistica).
Codici: alfabeto ICAO.
Calendari giuliano e gregoriano.
TIC-tecnologie dell'informazione e della comunicazione: vantaggi e pericoli.

Mediazione didattica
Metodologie
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Flipped Classroom Problem solving Debate e discussione guidata Digital Storytelling Attività laboratoriale sulle fonti Didattica delle immagini
Strumenti
Computer Libri di testo Lavagna interattiva multimediale Audiovisivi Risorse online Classroom



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

Libri di testo adottati
L. Sasso, <i>Matematica a colori Vol.2</i> , DEA Scuola M. Bergamini, G. Barozzi, <i>Matematica in 3 passi, Vol. 1 e 2</i> , Zanichelli (per il recupero)

Trieste, 16/06/2023

Firma del docente
MONIQUE A. GRADOLATO