



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](mailto:tsis001002@istruzione.it) - [tsis001002@pec.istruzione.it](mailto:tsis001002@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.davincicarli.edu.it](http://www.davincicarli.edu.it)

**A.S. 2023-2024 - CLASSE: 2^C - PROGRAMMA SVOLTO**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**INSEGNANTE: prof.ssa Monique A. GRADOLATO**

**Obiettivi della disciplina in termini di competenze**

| Competenze da sviluppare  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Competenze propedeutiche per il secondo anno: calcolo numerico e letterale, prodotti notevoli, scomposizione di polinomi.</li> </ul> |

**Moduli didattici realizzati**

| M01: Piano cartesiano, rette, parabole   |   |
|--|---|
| Conoscenze   | Abilità   |
| I punti: rappresentazione, allineamento.<br>I segmenti: lunghezza, punto medio.<br>Le rette: rappresentazione analitica e grafica. Equazione esplicita, implicita. Coefficiente angolare. Rette parallele e perpendicolari.<br>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.<br>Parabole con asse parallelo all'asse y, vertice della parabola, concavità. Grafico della funzione di secondo grado. Intersezione retta-parabola.<br>Sito e programma <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a> per la rappresentazione grafica delle funzioni. Problemi. | Saper rappresentare punti, rette, parabole nel piano cartesiano e risolvere problemi applicativi. |

| M02: Equazioni  |   |
|---|---|
| Conoscenze  | Abilità   |
| Equazioni: definizioni base. Principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni di primo e secondo grado a coefficienti interi e razionali. Formula risolutiva e formula ridotta.<br>Scomposizione del trinomio di secondo grado. Regola di Cartesio. | Saper risolvere equazioni di primo e secondo grado. |

| M03: Sistemi lineari  |   |
|---|---|
| Conoscenze  | Abilità   |
| Definizioni base. Matrici Determinante di matrice quadrata due per due.<br>Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, addizione-sottrazione, | Saper risolvere sistemi e interpretarli graficamente. |



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](mailto:tsis001002@istruzione.it) - [tsis001002@pec.istruzione.it](mailto:tsis001002@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.davincicarli.edu.it](http://www.davincicarli.edu.it)

|           |  |
|-----------|--|
| Cramer.   |  |
| Problemi. |  |

| <b>M04: Titolo4</b>   |   |
|---|---|
| <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>                            |
| 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. | Saper risolvere problemi con probabilità. |

| <b>M05: Radicali</b>                                       |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>                      |
| Definizioni, proprietà. Radici e valore assoluto.          | Saper calcolare i e con i radicali. |
| Razionalizzazioni. Condizioni di esistenza per i radicali. |                                     |
| Potenze con esponente razionale.                           |                                     |

| <b>M06: Geometria &amp; INVALSI</b>  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>             |
| Ripasso delle formule riguardo alle figure geometriche studiate nella scuola superiore di primo grado. | Risolvere domande INVALSI. |
| Analisi di problemi stile INVALSI e esercizi relativi.   |                            |

| <b>M06: Educazione civica</b> |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Conoscenze</b>             | <b>Abilità</b>  |
| Modelli lineari applicati.    | Utilizzare gli argomenti appresi applicandoli a problemi reali. |
| Sezione aurea.                |   |

| <b>Mediazione didattica</b>  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Metodologie</b>   | <b>Ambienti di apprendimento</b> |
| Lezione frontale e partecipata<br>Cooperative learning<br>Ricerca-azione<br>Flipped Classroom<br>Problem solving<br>Attività laboratoriale sulle fonti<br>Didattica delle immagini | Aula scolastica                  |
| <b>Strumenti</b>   | <b>Verifiche</b>                 |
| Computer<br>Libri di testo<br>Lavagna interattiva multimediale<br>Audiovisivi<br>Risorse online<br>Classroom   | Prove scritte<br>Verifiche orali |



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](mailto:tsis001002@istruzione.it) - [tsis001002@pec.istruzione.it](mailto:tsis001002@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.davincicarli.edu.it](http://www.davincicarli.edu.it)

| Libri di testo adottati |
|-------------------------|
|-------------------------|

|  |
|--|
| L. Sasso, <i>Matematica a colori, Edizione rossa, Vol.2</i> , DEA Scuola |
|--|

Trieste, 10 giugno 2024

Firma del docente  
MONIQUE A. GRADOLATO