



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. 2022-2023 - CLASSE: 2<sup>^</sup>Q - PROGRAMMA SVOLTO

**DISCIPLINA: Matematica**

**INSEGNANTE: prof. Stefano Zanin**

### Obiettivi della disciplina in termini di competenze

| Competenze da sviluppare   |
|--|
| Competenze di area generale:<br>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);<br>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);<br>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](mailto:tsis001002@istruzione.it) - [tsis001002@pec.istruzione.it](mailto:tsis001002@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.davincicarli.edu.it](http://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. |
|--|---|

| <b>M03: Radicali</b>                              |  |
|---|--|
| <b>Conoscenze</b>                                 | <b>Abilità</b>   |
| Cenni alle radici quadrate con esempi di calcolo. | Conoscere la definizione di radice quadrata. Saper calcolare semplici radici quadrate. |

| <b>M04: Equazioni di secondo grado</b>  |  |
|---|--|
| <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   |
| 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. Definizione di intervallo. | Conoscere le caratteristiche e le strategie risolutive delle equazioni di secondo grado pura, spuria e completa. Saper utilizzare i metodi di risoluzione. |

| <b>M05: Statistica</b>   |   |
|--|---|
| <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>  |
| 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. |

| <b>M06: Educazione civica</b>  |  |
|--|--|
| <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   |
| Le equazioni dietro i dati diffusi durante la pandemia (modello epidemico esponenziale). | Saper modellare tramite una semplice equazione un fenomeno epidemiologico. |



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)

| <b>Mediazione didattica</b>   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Metodologie</b>  | <b>Ambienti di apprendimento</b> |
| Lezione frontale e partecipata<br>Cooperative learning<br>Ricerca-azione<br>Problem solving<br>Debate e discussione guidata | 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 |

| <b>Libri di testo adottati</b>   |
|--|
| - L. Sasso - I. Fragni, Colori della matematica, ed. bianca, volume 2, Petrini |

Trieste, 16/06/2023

Firma del docente

*Stefano Arin*

---