



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: 1^G - PROGRAMMA SVOLTO

**DISCIPLINA: Matematica**

**INSEGNANTE: prof. Pecora Salvatore**

### Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare	
Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro	✓
Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti	
Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)	
Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri	
Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	
Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline	
Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica	
Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	✓
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	✓
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	✓
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	✓



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)

### **Moduli didattici realizzati**

<b>M01: Algebra in Q e Calcolo letterale</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Algebra in Q - 1. Numeri relativi e loro valore assoluto - 2. Relazione di confronto tra numeri relativi - 3. Operazioni con i numeri relativi - 4. Espressioni con i numeri relativi - 5. Ampliamento del concetto di potenza in Q	Conoscere le regole elementari di calcolo algebrico nell'insieme dei numeri razionali. Operare con le frazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza) determinare il reciproco di un numero razionale non nullo Trasformare un numero da un formato decimale a frazionario e viceversa.
2) Monomi e operazioni con monomi - 1. L'impiego delle lettere al posto dei numeri - 2. Definizione di monomio e sue caratteristiche - 3. Operazioni con i monomi - 4. MCD e mcm di due o più monomi	Eseguire le operazioni con i monomi scrivere un monomio in forma standard eseguire moltiplicazioni fra monomi eseguire addizioni algebriche fra monomi simili
3) Polinomi e operazioni con i polinomi - 1. Definizione di polinomio e sue caratteristiche - 2. Operazioni con i polinomi - 3. Prodotti notevoli	riconoscere il grado di un polinomio rispetto ad una lettera Eseguire le operazioni con i polinomi eseguire addizioni algebriche e moltiplicazioni fra polinomi espandere semplici espressioni Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.

<b>M02: Scomposizione in fattori di un polinomio</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Fattorizzazione Polinomi - 1. Polinomi scomponibili in fattori o riducibili - 2. metodi di scomposizione in fattori di polinomi - 3. Calcolo del mcm e MCD di polinomi - 4. semplificazioni di frazioni algebriche	Applicare le regole di scomposizione per fattorizzare i polinomi



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>M03: Equazioni e disequazioni intere e fratte</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Identità ed equazioni di primo grado - Uguaglianza e identità - Criteri e principi di uguaglianza - Risoluzione di equazioni numeriche di primo grado - Equazioni particolari di grado superiore al primo	Sapere applicare i principi di uguaglianza Sapere svolgere la condizione di esistenza di una equazione fratta Risolvere equazioni di primo grado intere e fratte ad una incognita Risolvere equazioni particolari di grado superiore al primo Risolvere disequazioni di primo grado intere e fratte ad una incognita Risolvere disequazioni particolari di grado superiore al primo

<b>M04: Elementi di Geometria Euclidea</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Piano Euclideo - Introduzione alla geometria - I concetti primitivi e gli assiomi - Le parti della retta e le poligonali - Semipiani e angoli - Poligoni 2) Dalla congruenza alla misura - La congruenza e i segmenti - La congruenza e gli angoli - misura di segmenti e angoli 3) Congruenza nei Triangoli - Criteri di congruenza - Segmenti e punti notevoli nei triangoli - Dimostrazione dei teoremi - Proprietà dei triangoli isosceli 4) Rette perpendicolari e parallele - Rette parallele - Rette perpendicolari - Criteri di parallelismo - Proprietà degli angoli nei poligoni	Conoscere i concetti base della geometria euclidea sapere e saper ricavare le relazioni geometriche fondamentali conoscere i principali enti geometrici



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)

<ul style="list-style-type: none"><li>- Congruenza e triangoli rettangoli</li><li>5) Quadrilateri</li><li>- Terminologia relativa ai quadrilateri</li><li>- Trapezi</li><li>- Parallelogrammi</li><li>- Rettangoli, rombi e quadrati</li></ul>	
--	--

<b>M05: Risoluzioni Problemi nel Piano Cartesiano</b>	
Conoscenze	Abilità
<p>1) La retta</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Equazione della retta:</li><li>- Equazione di una retta parallela a un asse cartesiano</li><li>- Equazione di una retta passante per l'origine delle coordinate cartesiane</li><li>- Coefficiente angolare.</li><li>- Bisettrici dei quadranti</li><li>- Equazione generica di una retta in forma esplicita</li><li>- Equazione generica di una retta in forma implicita</li></ul> <p>2) Soluzioni algebriche di problemi relativi alla retta</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Soluzioni algebriche di problemi relativi alla retta</li><li>- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette</li><li>- Retta, di noto coefficiente angolare, passante per un dato punto</li><li>Equazione di una retta passante per due punti dati</li><li>Equazione della retta asse di un segmento</li><li>Determinazione delle coordinate del punto d'intersezione tra due rette</li></ul> <p>3) Sistemi di equazioni di I grado</p> <p>Soluzione algebrica e grafica di sistemi di I grado</p> <p>Applicazione dei sistemi lineari per la tra più alternative</p>	<p>Riconoscere i principali enti</p> <p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscere in situazioni concrete.</p> <p>Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>Applicare i sistemi lineari per risolvere problemi</p>



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>M06: Educazione civica</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Sicurezza informatica e Cyberbullismo	Rendere consapevoli gli studenti dei problemi della Sicurezza informatica e del Cyberbullismo

<b>Mediazione didattica</b>	
<b>Metodologie</b>	<b>Ambienti di apprendimento</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Flipped Classroom <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving Debate e discussione guidata Digital Storytelling Attività laboratoriale sulle fonti Didattica delle immagini	<input checked="" type="checkbox"/> Aula scolastica Laboratorio informatico Teatro Museo Archivio
<b>Strumenti</b>	<b>Verifiche</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Computer <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo Lavagna interattiva multimediale Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Risorse online <input checked="" type="checkbox"/> Classroom	<input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche orali <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche formative (questionari online)

<b>Libri di testo adottati</b>
COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE ROSSA VOLUME 1 + EBOOK /+ QUADERNO DI INCLUSIONE E RECUPERO 1

Trieste, 10/06/2023

Firma del docente

---