



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: 4I - PROGRAMMA SVOLTO

**DISCIPLINA: Matematica applicata**

**INSEGNANTE: prof. Egone Pertotti**

### Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per affrontare e risolvere problemi, riferiti anche a situazioni applicative, organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, analizzare e interpretare i dati anche attraverso applicazioni specifiche di tipo informatico.

### Moduli didattici realizzati

M01: Calcolo combinatorio	
Conoscenze	Abilità
Elementi di Calcolo combinatorio	Riconoscere e sapere applicare le regole di calcolo riguardo i raggruppamenti, le disposizioni, le permutazioni e le combinazioni.
Binomio di Newton	Sapere sviluppare la potenza di un binomio usando il Binomio di Newton.
Triangolo di Tartaglia	Riconoscere il Triangolo di Tartaglia.

M02: Probabilità e statistica	
Conoscenze	Abilità
Elementi di probabilità e statistica, impostazione classica del calcolo delle probabilità. Teorema delle probabilità composte.	Riconoscere le proprietà degli eventi e le relative operazioni logiche di base come: somma logica di eventi, la negazione, il prodotto logico. Sapere risolvere semplici problemi di probabilità in ambiente classico usando anche strumenti di calcolo combinatorio.
Concezione statistica delle probabilità.	Sapere riconoscere le condizioni che consentono l'applicazione della Legge dei grandi numeri



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)

Analizzare e interpretare i dati anche attraverso applicazioni specifiche di tipo informatico.	Sapere usare a livello elementare GeoGebra o Excel.
--	---

<b>M03: Le funzioni reali a variabile reale.</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Le proprietà qualitative e quantitative delle funzioni.	Descrivere i grafici delle funzioni sotto il profilo qualitativo e quantitativo. Eseguire la risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.
Classificazione delle funzioni	Sapere individuare, anche attraverso il grafico, una funzione lineare, quadratica esponenziale.
Grafico di una funzione	Sapere descrivere geometricamente le proprietà delle funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, crescenti, decrescenti, monotone. Asintoto al grafico di una funzione.
Le derivate	Sapere calcolare la derivata di una funzione in casi particolari.

<b>M04: Le funzioni economiche.</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Usare tecniche e procedure di calcolo.	Riconoscere, anche geometricamente, le funzioni di domanda, offerta, costo, ricavo e profitto.
I vari tipi di mercato	Riconoscere un mercato libero, monopolista e oligopolista e sapere applicare le relative proprietà. Argomentare. Saper risolvere semplici problemi economici.



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>M05: Educazione civica : Modelli matematici nello studio della realtà</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Rappresentazione geometrica di grandezze economiche come, per esempio, prezzo di equilibrio e ricavo.	Sapere usare le rappresentazioni geometriche delle grandezze economiche per analizzare delle situazioni tratte dalla realtà: la festa spagnola della Tomatina, il Carnevale di Ivrea.

<b>Mediazione didattica</b>	
<b>Metodologie</b>	<b>Ambienti di apprendimento</b>
Lezione frontale e partecipata	Aula scolastica Laboratorio informatico
<b>Strumenti</b>	<b>Verifiche</b>
Computer Libri di testo Appunti del docente Lavagna interattiva multimediale Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali Verifiche formative (questionari online)



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>Libri di testo adottati</b>
Matematica rosso- ebook multimediale con tutor-Volume 5 Zanichelli

Trieste, 15/06/2023

Firma del docente

Egone Pertotti

---