



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](http://www.davincicarli.edu.it)

**A.S. 2024-2025 - CLASSE: 5<sup>^</sup>C - PROGRAMMA SVOLTO**

**DISCIPLINA: Matematica Applicata**

**INSEGNANTE: prof. Cinzia Calella**

**Obiettivi della disciplina in termini di competenze**

<b>Competenze da sviluppare</b>
Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche.
Utilizzare concetti e modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

**Moduli didattici realizzati**

<b>M01: Richiami sull'analisi delle funzioni reali di una variabile reale</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Definizione di funzione, dominio, limiti.	1) Conoscere il concetto di funzione reale di una variabile reale, del campo di esistenza e di continuità

<b>M02: Programma della classe quarta svolto nel corso della classe quinta</b>
--



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)

Conoscenze	Abilità
Derivata prima e suo significato geometrico, massimi e minimi relativi ed assoluti. Esempi di applicazione a problemi economici (costi, ricavi, profitti, diagramma di redditività, problema delle scorte).	Capire il concetto di derivata prima, saper calcolare le derivate prime e seconde ed utilizzarle per trovare massimi e minimi relativi ed assoluti. Applicare le conoscenze di analisi matematica nella realtà e nell'economia in particolare.

**M03:** Ripasso elementi fondamentali delle funzioni di una variabile ed estensione a 2 variabili: concetto di funzione, dominio, linee di livello, derivate parziali, massimi e minimi liberi, vincolati ed assoluti.

Conoscenze	Abilità
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Ripasso retta, parabola e circonferenza e cenni su ellisse e iperbole (prerequisiti per le funzioni di 2 variabili) - Disequazioni lineari e non e sistemi di disequazioni in 2 variabili</li><li>2) Ripasso del dominio delle funzioni di una variabile e dominio delle funzioni di 2 variabili - Linee di livello</li><li>3) Ripasso delle derivate delle funzioni di una variabile e derivate parziali delle funzioni di 2 variabili. - Ripasso massimi e minimi relativi delle funzioni di una variabile e passaggio ai massimi e minimi liberi, vincolati ed assoluti delle funzioni di 2 variabili.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Saper rappresentare graficamente e riconoscere le caratteristiche di ciascuna funzione in base ai coefficienti delle variabili. - Risolvere graficamente sistemi di disequazioni in 2 variabili. (prerequisito per determinare il dominio di una funzione e per risolvere problemi di programmazione lineare).</li><li>2) Saper determinare, anche graficamente, il dominio di una funzione di 2 variabili. - Saper riconoscere il tipo di funzione rappresentata dalla linea di livello di quota <math>k</math> e le sue caratteristiche al variare di <math>k</math></li><li>3) Saper definire e calcolare le derivate parziali prime e seconde delle funzioni di 2 variabili - Saper definire e calcolare i massimi e minimi liberi, vincolati ed assoluti delle funzioni di 2 variabili con il metodo delle derivate e saper interpretare graficamente con le linee di livello.</li></ol>

**M04:** Applicazioni dello studio di funzioni a semplici problemi economici

Conoscenze	Abilità
1) Massimo profitto di un'impresa, problema della combinazione ottima dei fattori produttivi e problema del consumatore	1) Saper utilizzare le conoscenze matematiche per 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 - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: [www.davincicarli.edu.it](http://www.davincicarli.edu.it)

<b>M04: Programmazione lineare</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Programmazione lineare	1) Riconoscere, impostare e risolvere graficamente un problema di programmazione lineare in 2 variabili

<b>M04: Ricerca operativa</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1) Aspetti generali - Il problema delle scorte	1) Saper determinare la quantità ottima delle scorte in modo da rendere minimi i costi.

**M05**

<b>M05- Problemi di scelta</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati	Risolvere graficamente problemi di scelta con effetti immediati tra alternative
Problemi di scelta con effetti differiti	Saper scegliere tra alternative di finanziamenti ed alternative di investimenti utilizzando principi di equivalenza finanziaria: metodo del risultato economico attualizzato e metodo del tasso interno di rendimento.

Da terminare dopo il 15 maggio

<b>Mediazione didattica</b>	
<b>Metodologie</b>	<b>Ambienti di apprendimento</b>
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Problem solving	Aula scolastica Laboratorio
<b>Strumenti</b>	<b>Verifiche</b>
Computer Lavagna interattiva multimediale	Prove scritte 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)

<b>Libri di testo adottati</b>		
Consolini- Gambotto- Manzone	Corso di matematica Vol. 4 e 5	TRAMONTANA

Trieste, 11/05/2025

Firma del docente

---