



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

A.S. 2022-2023 - CLASSE: 5H - PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: Matematica applicata

INSEGNANTE: prof. Egone Pertotti

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Utilizzare modelli matematici, algoritmici e grafici per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni, applicare i principi e i processi matematici nel contesto quotidiano per comprendere la realtà e nel contesto economico e professionale, attraverso applicazioni informatiche avanzate.

Moduli didattici realizzati

M01: I grafici delle principali funzioni matematiche	
Conoscenze	Abilità
Grafico di una funzione	Riconoscere il grafico di un polinomio di primo e secondo grado, il grafico della funzione esponenziale e del relativo logaritmo.
Crescere e decrescere	Riconoscere, a partire dal grafico, se una funzione è crescente o decrescente.
Massimi e minimi	Determinare il massimo o un minimo di funzioni particolari.

M02: Le derivate	
Conoscenze	Abilità
Elementi di calcolo differenziale applicato ai problemi di ottimo.	Sapere calcolare la derivata di funzioni particolari usando le regole del calcolo.
Applicare metodi matematici alle discipline d'indirizzo, impostando e risolvendo problemi specifici (di minimo, di massimo, di scelta)	Sapere determinare un punto di massimo o di minimo in situazioni particolarmente importanti nelle applicazioni economiche.



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

M03: Programmazione lineare	
Conoscenze	Abilità
Approfondimenti ed applicazioni economiche: funzioni in due variabili.	Sapere risolvere e rappresentare geometricamente le soluzioni di un sistema di disequazioni lineari.
Il modello geometrico della programmazione lineare.	Sapere risolvere geometricamente un problema di programmazione lineare in due variabili.
Comprendere la realtà nel contesto economico e professionale, attraverso applicazioni informatiche avanzate.	Sapere risolvere un problema di programmazione lineare in più variabili usando l'algoritmo del simplesso.

M04: La ricerca operativa	
Conoscenze	Abilità
Approfondimenti ed applicazioni economiche: ricerca operativa.	Riconoscere le fasi della ricerca operativa.
Il diagramma di redditività	Argomentare, sapere leggere dal diagramma le principali grandezze economiche: le varie voci di costo, i ricavi, sapere individuare il punto di equilibrio.
Ricerca operativa con funzione obiettivo non lineare.	Sapere risolvere un problema di ricerca operativa nel caso in cui la funzione obiettivo non sia lineare.

M05: Probabilità di eventi complessi	
Conoscenze	Abilità
Le regole che governano il Calcolo delle probabilità. Il gioco equo.	Saper determinare : la probabilità della somma logica di eventi, La probabilità condizionata Probabilità del prodotto logico di eventi Probabilità delle prove ripetute Teorema di Bayes Le distribuzioni di probabilità La speranza matematica



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

M06: Educazione civica : Modelli matematici nello studio della realtà	
Conoscenze	Abilità
I giochi di azzardo: lancio della moneta, lancio del dado, il gioco del Lotto, il gioco Monty Hall, il gioco di San Pietroburgo	Saper valutare le probabilità degli eventi più significativi, valutare le speranze matematiche.
Teorema sulla rovina del giocatore	Saperlo applicare e comprenderne il significato nell'ambito dei giochi di azzardo.

Mediazione didattica	
Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata	Aula scolastica Laboratorio informatico
Strumenti	Verifiche
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 - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

Libri di testo adottati
Matematica rosso- ebook multimediale con tutor-Volume 5 Zanichelli

Trieste, 14/06/2023

Firma del docente

Egone Pertotti
