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: 5^I - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: Matematica Applicata
INSEGNANTE: prof.ssa Capobianco Giovanna

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Competenze di area generale: 8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento (Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell’apprendimento permanente); 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all’economia, all’organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi (Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento); 12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi (Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate).

Moduli didattici realizzati

M01: Limiti

Conoscenze	Abilità
Concetto di limite di una funzione, limite finito per x che tende ad un valore finito e/o all’infinito, limite infinito per x che tende ad un valore finito e/o all’infinito, limite destro e limite sinistro di una funzione, ricerca del limite di una funzione razionale intera e fratta.	Conoscere il concetto di limite ed i quattro casi di limite, conoscere il concetto di limite destro e sinistro, saper risolvere i limiti di funzioni razionali intere e fratte.

M02: Funzioni continue

Conoscenze	Abilità
Definizione di funzione continua in un punto, continuità di	Conoscere la definizione di continuità in un punto ed in un

una funzione in un intervallo, punti di discontinuità, asintoti, studio parziale di una funzione dal grafico.	intervallo, riconoscere i punti di discontinuità e le loro specie, conoscere il significato di asintoto e saper determinare tutti i tre tipi di asintoto, saper eseguire uno studio parziale di funzione dato il suo grafico.

M03: Derivate

Conoscenze	Abilità
Concetto di derivata, interpretazione geometrica della derivata, derivate di funzioni elementari (funzione costante, funzione identica, funzione potenza, funzione radice, funzioni seno e coseno, funzione esponenziale, funzione logaritmo), regole di derivazione (derivata della somma, del prodotto, del quoziente), equazione della retta tangente ad una curva, individuare gli intervalli di crescenza e decrescenza di una funzione.	Conoscere il concetto di derivata ed il suo significato geometrico, conoscere il legame tra continuità e derivabilità. conoscere e saper applicare le derivate di funzioni elementari, conoscere e saper applicare le principali regole di derivazione, saper calcolare la retta tangente ad una curva in un dato punto e gli intervalli di crescenza e decrescenza di una funzione.

M04: Studio di funzione

Conoscenze	Abilità
Studio completo (dominio, segno, intersezione con assi, limiti alla frontiera del dominio, derivata, intervalli di crescenza e decrescenza) di una funzione razionale con rappresentazione grafica dalla formula, studio completo di una funzione dal grafico.	Saper eseguire uno studio completo di funzione razionale, saper eseguire uno studio completo di funzione dato il suo grafico.

M05: economia e funzioni di una variabile

Conoscenze	Abilità
Prezzo d’equilibrio, funzione domanda e offerta, funzione costo, funzione ricavo, funzione profitto: max profitto max ricavo e min costo. Diagramma di redditività o BEP.	Saper operare con le funzioni costo e ricavo per ottenere funzione profitto, operare con le quantità di pareggio e capire in termini reali i risultati derivanti da operazioni matematiche. Rappresentare graficamente quanto espresso in termini di funzioni.

M06: Educazione civica	
Conoscenze	**Abilità**
Energia pulita e accessibile	

Mediazione didattica	
Metodologie	**Ambienti di apprendimento**
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Problem solving Debate e discussione guidata	Aula scolastica
Strumenti	**Verifiche**
Computer Libri di testo Lavagna interattiva multimediale Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali

Libri di testo adottati
- Bergamini, Barozzi eTrifone – Zanichelli, 4 Matematica.rosso

Trieste, 12/06/2023

Firma del docente

Capobianco Giovanna