


Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>		

ANNO SCOLASTICO	2025-2026
CLASSE	4E
MATERIA	Matematica
DOCENTE	Ruga Roberto

## ARGOMENTI SVOLTI

### RICHIAMO DEGLI ELEMENTI DEGLI ANNI PRECEDENTI

La retta, la parabola, la funzione esponenziale, la funzione valore assoluto. Disequazioni di primo e secondo grado.

### FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE.

Dominio (polinomiale, razionale, irrazionale, logaritmica ed esponenziale)

Segno di una funzione.

Zeri di una funzione.

Limiti di una funzione reale di una variabile reale (le forme indeterminate).

Funzioni continue:

- funzione continua in un punto - funzione continua in un intervallo
- punti di discontinuità e loro classificazione
- gli asintoti di una funzione

Derivata di una funzione:

- derivata come limite del rapporto incrementale
- derivata secondo l'approccio geometrico
- derivate notevoli: funzione costante, funzione  $f(x)=x$
- regole di derivazione: somma, prodotto (potenza e radicale), rapporto, funzione composta
- i teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, De l'Hospital
- I teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, dei valori intermedi e degli Zeri
- funzioni crescenti e decrescenti; ricerca dei punti estremanti di una funzione
- derivate di ordine superiore.
- retta tangente alla funzione in un punto.


Studio di una funzione e rappresentazione grafica.

### APPLICAZIONI DELL'ANALISI ALL'ECONOMIA

Funzione della domanda e dell'offerta. Punto di equilibrio. Elasticità delle funzioni domanda e offerta (arco e puntuale).

Funzione costo: costo totale, costi fissi, costi variabili, costo medio, costo marginale.

Funzione ricavo: il ricavo nel mercato di concorrenza perfetta e nel mercato monopolistico. Ricavo medio, ricavo marginale.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 10 aprile 2024	

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI
<u>Calcolo combinatorio</u> Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, 3 giugno 2026

FIRMA DEGLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIRMA DOCENTE

\_\_\_\_\_