



Programma svolto

Anno scolastico 2022– 2023

Materia: MADONI ROBERTA

Classe: 5 A TMO

n° ore settimanali: 3

insegnante: **Prof.ssa: MADONI ROBERTA**

1) STUDIO DI UNA FUNZIONE REALE IN UNA VARIABILE REALE:

Ripasso a partite dal dominio di: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali ad indice pari e dispari, funzioni logaritmiche ed esponenziali; analisi della positività di una funzione fino all'analisi del comportamento della funzione agli estremi esclusi del dominio.

Derivata prima, teoremi di derivazione. Ricerca dei massimi e minimi della funzione e studio della crescita e decrescenza. Derivata seconda e ricerca dei flessi e studio della concavità.

2) GEOMETRIA ANALITICA

Ripasso rappresentazione delle rette e delle coniche nel piano cartesiano (parabole con asse di simmetria parallela all'asse delle y e delle x, circonferenza, ellisse e iperbole)

3) FUNZIONI REALI IN DUE VARIABILI REALI:

Dominio di funzioni reali in due variabili reali. Ricerca dei massimi e minimi liberi mediante il metodo di Hesse. Ricerca dei massimi e minimi vincolati mediante il metodo della sostituzione e con il metodo di Lagrange. Ricerca del massimo profitto (o minimizzazione del costo) di un'impresa che opera in condizioni di concorrenza perfetta o che opera in condizioni di monopolio produce e vende lo stesso bene in due mercati diversi. Funzione di produzione di Cobb-Douglas: come riuscire a stabilire se l'impresa opera in condizioni di rendimento di scala costante, crescente o decrescente

3) RICRCA OPERATIVA:

Cenni storici relativi alla nascita della Ricerca Operativa. Classificazione dei problemi di scelta.

Problemi di scelta in condizione di certezza con effetti immediati: caso continuo, caso discreto e scelta tra due o più alternative. Problema delle scorte.

Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti: criterio del R.E.A. e del T.I.R.

Problemi di scelta in condizioni di incertezza con effetti immediati: criterio del valor medio, criterio del rischio, criterio dell'ottimista e del pessimista

4) PROGRAMMAZIONE LINEARE:

Significato di programmazione lineare. Ricerca del dominio vincolare. Metodi di risoluzione dei problemi di P.L. in due variabili risolti mediante la ricerca grafica e con retta base e vettore direzionale.

Appunti dettati dall'insegnante e fotocopie esercizi fornite dall'insegnante

Brescia, 31 Maggio 2023

l'insegnante

Roberta Madoni.