

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – CLASSE 5° ES

Anno scolastico 2025/26

Libro di testo: **LA MATEMATICA A COLORI 5** – Edizione Rossa per il quinto anno –
Leonardo Sasso, Ed. DeA Scuola - Petrini

RICHIAMI RISPETTO AL PROGRAMMA DEL PRECEDENTE ANNO

- Definizione e significato geometrico della derivata per funzioni in una variabile
- Regole di derivazione

FUNZIONI IN DUE VARIABILI

- Sistemi di disequazioni
- Sistema di riferimento e coordinate cartesiane nello spazio
- Piani coordinati e piani nello spazio
- Equazione del piano passante per tre punti
- Distanza tra due punti
- Definizione di funzione in due variabili e di grafico
- Dominio di una funzione in due variabili

CALCOLO DIFFERENZIALE PER LE FUNZIONI IN DUE VARIABILI

- Derivate parziali: come si calcolano e definizione di derivata prima in un punto rispetto a x oppure a y
- Equazione del piano tangente ad una superficie
- Derivate parziali seconde ed enunciato del teorema di Schwarz
- Condizione necessaria per l'esistenza di massimi e minimi relativi di una funzione differenziabile
- Definizione di punto stazionario
- Definizione di punto a sella
- Ricerca dei massimi e dei minimi relativi tramite le derivate parziali e la matrice Hessiana
- Metodo di sostituzione per la ricerca di massimi e minimi vincolati
- Metodo dei moltiplicatori di Lagrange per la ricerca dei massimi e minimi Vincolati

FUNZIONI IN DUE VARIABILI IN ECONOMIA

- Determinazione del massimo profitto per due beni in regime di concorrenza perfetta
- Determinazione del massimo profitto per due beni in regime di monopolio

RICERCA OPERATIVA

- La ricerca operativa e le sue fasi
- Classificazione dei problemi di scelta
- Problemi di scelta in condizioni di certezza nel caso continuo
- Cenni al problema delle scorte

Arezzo, ...03.../06/2025

Gli alunni: Tammaso Tiersi

M. D'Adda

E. Melli

L'insegnante: Fabbri Paolo: Fabbri Paolo