

I S I " E. FERMI " – LUCCA
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE V AIF
ANNO SCOLASTICO 2017/2018
Insegnante : Cambi Marco

Testo in adozione :

Titolo : " Corso base verde di matematica 5" (seconda edizione)

Autori: M. Bergamini ; A.Trifone ; G.Barozzi - Casa editrice : Zanichelli

Richiami su: funzioni crescenti e decrescenti e relativo segno della derivata ; massimi e minimi relativi e flessi a tangente orizzontale Studio punti di non derivabilità : punti angolosi e cuspidi . Concavità di una funzione in un punto e in un intervallo . Ricerca dei punti di flesso , flessi a tangente orizzontale, obliqua e verticale . Studio di funzioni razionali , semplici irrazionali , esponenziali e logaritmiche (argomenti svolti anche nel precedente anno scolastico) .

Integrali indefiniti

Integrale indefinito .Proprietà degli integrali indefiniti .Integrazioni immediate . Integrazione delle funzioni razionali fratte . Integrazione per parti . Integrazione per sostituzione .

Integrali definiti

Definizione di Integrale definito di una funzione continua .Proprietà degli integrali definiti. Teorema della media(con dimostrazione) e relativa interpretazione geometrica . La funzione integrale .Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione) . Formula del calcolo dell'integrale definito (con dimostrazione) . Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni . Volume di un solido di rotazione .

Equazioni differenziali

Integrale generale e integrale particolare di una equazione differenziale : Il problema di Cauchy . Equazioni differenziali del primo ordine . Equazioni del tipo : $y' = f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali omogenee , Equazioni differenziali lineari del primo ordine .

Lucca : 09/06/2018

L' insegnante : Marco Cambi