

**I S I " E. FERMI " – LUCCA**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**CLASSE V AIF**  
**ANNO SCOLASTICO 2016/2017**  
**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 : 04/06/2017

L' insegnante : Marco Cambi