

ISI E.Fermi di Lucca

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Prof.ssa Musumeci Luciana

Anno scolastico 2017/2018

Classe quinta BIF

Richiami sullo studio completo di funzioni:(argomento svolto in parte nel precedente anno scolastico): dominio, positività, intersezioni con gli assi, simmetrie. Ricerca di asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Derivate di funzioni composte. Teorema di De L'Hospital. Punti singolari per una funzione. Punti di non derivabilità. Crescenza e concavità di una funzione. Flessi. Grafico. Studio di funzioni intere, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali.

Integrali indefiniti: Integrale indefinito come operatore lineare. Integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrali definiti: Integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti e significato geometrico. Formula fondamentale del calcolo integrale. Area della parte di piano limitata dal grafico di due o più funzioni. Volume di un solido di rotazione attorno all'asse x.

Equazioni differenziali: primo e secondo ordine elementari; primo ordine a variabili separabili, omogenee, lineari, di Bernoulli.

Problema di Cauchy.