

ITI “Augusto RIGHI ”

Programma di Matematica

Anno scolastico 2012-2013
classe 4 sez. a

Ripresa di nozioni degli anni precedenti:

Disequazioni algebriche di primo e secondo grado intere , fratte concetto di funzione, geometria analitica del piano, la retta, la parabola

Definizione delle funzioni esponenziale e logaritmica e loro rappresentazione
Le proprietà dei logaritmi

Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali di variabile reale

Classificazione delle funzioni reali di variabile reale

Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione

Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione

Determinazione di eventuali simmetrie

Determinazione degli zeri

Limiti delle funzioni di una variabile

Concetto intuitivo di limite

Definizione di limite di una funzione $f(x)$ per x che tende ad un punto finito, o per x che tende a più o meno infinito (solo enunciato)

Teoremi sui limiti (solo enunciati)

Forme indeterminate per i limiti

calcolo di limiti che si presentano nella forma $\frac{0}{0}$ e $\frac{\infty}{\infty}$

Funzioni continue in un punto e in un intervallo:

Proprietà delle funzioni continue (solo enunciati)

Funzioni monotone, limitate, funzioni di funzioni

Punti di discontinuità di una funzione:

Asintoti di una funzione:

Asintoti verticali

Asintoti orizzontali

Asintoti obliqui

Derivata di una funzione di una variabile

Definizione di rapporto incrementale di una funzione

Derivata di una funzione in un punto come limite del rapporto incrementale

Calcolo di derivate elementari con l'uso di tabelle

Regole di derivazione:

derivata di una somma di funzioni

derivata del prodotto di funzioni

derivata del quoziente di funzioni

derivata di elevazione a potenza di funzione