

# **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. RIGHI"**

## **REGGIO CALABRIA**

### **PROGRAMMA DI MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Svolto nell'anno scolastico 2015/2016 nella classe IV<sup>^</sup> sez. A  
Prof.ssa Filocamo Gabriella

- Ripasso sulle coniche – ellisse e iperbole come coniche e come luoghi geometrici – loro equazioni, elementi caratteristici e rappresentazione grafica – iperbole equilatera, iperbole riferita ai propri asintoti.
- Ripasso su: disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo – sistemi di disequazioni.
- Equazioni e disequazioni con termini in valore assoluto – equazioni e disequazioni irrazionali.
- Funzioni: definizione e classificazione – dominio e codominio – funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca - funzione inversa – funzione pari e dispari - calcolo del dominio di funzioni algebriche e trascendenti – definizione di funzione crescente e decrescente, funzione pari e dispari.
- Concetto di limite: definizioni di limite finito ed infinito – teoremi generali sui limiti – operazioni sui limiti – limiti notevoli – forme indeterminate - Funzioni continue – punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie.
- Ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione.
- Derivata di una funzione – significato geometrico di derivata - regole di calcolo delle derivate – derivata di funzioni trigonometriche, logaritmiche ed esponenziali – derivata di funzioni composte - equazione della tangente in un punto al grafico di una funzione – teoremi sul calcolo differenziale (Rolle, Lagrange e Cauchy) - teorema di De l'Hopital.
- Definizione di massimo e minimo relativo ed assoluto – definizione di flesso – ricerca dei punti di massimo, minimo, flesso a tangente orizzontale – funzione crescente e decrescente - ricerca dei punti di flesso a tangente obliqua – studio della concavità della funzione.
- Studio completo di funzioni algebriche razionali intere e fratte.

Reggio Cal., 3/06/2016

L'INSEGNANTE

GLI ALUNNI