

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELLA CLASSE 4 A.

ANNO SCOLASTICO 2005-2006

Le funzioni di una variabile: generalità, dominio, simmetrie e segno di una funzione.

Limite di una funzione: l'insieme dei numeri reali esteso. Intorni di un punto. Punti di accumulazione. Definizione di limite, enunciati dei teoremi sui limiti.

Continuità e punti di discontinuità di una funzione. Specie di discontinuità. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Calcolo degli asintoti di una funzione. Rappresentazione grafica di una funzione.

Derivata: definizione e significato geometrico; equazione della retta tangente ad una curva. Teoremi sul calcolo delle derivate, rapporto tra continuità e derivabilità. Funzioni continue ma non derivabili: punti angolosi, flessi verticali e cuspidi. Regole di derivazione: derivata del prodotto per una costante, della somma, del prodotto, del quoziente, della funzione inversa e della composizione di funzioni. La regola di de L'Hôpital.

Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione. Flessi.

Formula di Taylor: definizione e semplici esempi di applicazione alle funzioni fondamentali (esponenziale, seno, coseno, logaritmo).

Modena, 10 giugno 2006

L'insegnante
Roberto Zanasi