

Programma svolto classe 5 AS alla data del 09.10.2013

Matematica Prof.ssa Elena Iannazzone

Ripasso dominio di funzione, con risoluzione di equazioni goniometriche elementari del tipo

$3 \sin x - 1 = 0$  oppure  $\tan x - 3 = 0$ . Ripasso dei limiti notevoli con seno, coseno, esponenziale e logaritmo e limiti che si possono dedurre da essi. Sono stati consegnati degli appunti sia sulla risoluzione delle equazioni goniometriche elementari sia sui limiti notevoli.

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.

Vari tipi di discontinuità: punti di salto, punti di infinito, punti a discontinuità eliminabile. Vari esempi anche con funzioni definite a tratti (o per casi).

Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale. Derivata come coefficiente angolare della retta tangente in un punto ad una curva. Trovare l'equazione della retta tangente. Derivate di

alcune funzioni direttamente dalla definizione:  $f(x) = \frac{1}{x}$ ;  $f(x) = x^2$   $f(x) = \sqrt{x}$ ;

$f(x) = x^n$  con  $n \in \mathbb{N}$ ;  $f(x) = \log_a x$   $f(x) = a^x$ . Derivata di una costante, derivata di  $k \cdot f(x)$ , derivata di una somma, derivata di un prodotto, derivata di un quoziente. (Tutte queste formule con la dimostrazione). Definizione di derivata destra e derivata sinistra. Punti di una curva con tangente verticale. Ripasso asintoti orizzontali e asintoti obliqui di una funzione.