

CLASSE: QUINTA SEZIONE: G

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Marco Valerio Tognetti

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

**Generalità sulle funzioni:** concetto di funzione, dominio, codominio; funzioni reali di variabile reale, grafico; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzioni pari e dispari.

**Limiti:** concetto di limite e sua definizione: limite (finito e infinito) di una funzione in un punto, limite destro e sinistro, limite (finito e infinito) di una funzione all'infinito. Operazioni sui limiti: somma, prodotto, quoziente di limiti. Forme indeterminate ( $+\infty-\infty$ ,  $0/0$ ;  $\infty/\infty$ ). Definizione di funzione continua, Asintoti per una funzione. Grafico probabile di una funzione.

**Le derivate:** rapporto incrementale e suo significato geometrico, derivata di una funzione, significato geometrico della derivata. Punti stazionari. Dimostrazione della derivata di  $x^2$ . Derivate fondamentali (senza dimostrazione). L'algebra delle derivate (senza dimostrazioni): derivata della somma del prodotto e del quoziente di due funzioni, derivata di una funzione composta. Uso della derivata prima nella ricerca dei punti di massimo e minimo delle funzioni, studio di una funzione e relativo grafico (razionali fratte, esponenziali, logaritmiche (cenni)).

Gli alunni

Il docente