

# obiettivi minimi di MATEMATICA per la CLASSE 4° istruzione

ANNO SCOLASTICO 2017 – 2018

## FUNZIONI

Sapere (**OBIETTIVI COGNITIVI**)

- La nozione fondamentale di funzione, dominio e codominio, immagine, controimmagine
- Le caratteristiche delle rappresentazioni insiemistica, tabulare, analitica, grafica
- La classificazione delle funzioni numeriche
- La definizione di funzione crescente, decrescente, costante, pari, dispari
- Il concetto di funzione limitata / illimitata superiormente/inferiormente
- Il significato di funzione positiva/negativa
- Il concetto di massimo e minimo relativi e assoluti di una funzione
- Il concetto intuitivo di asintoto

Saper fare (**OBIETTIVI OPERATIVI - ABILITÀ'**)

- rappresentare funzioni in modo insiemistico, tabulare, analitico
- determinare il campo di esistenza di funzioni intere/fratte, razionali/irrazionali
- calcolare immagine / controimmagine
- Interpretare il grafico di una funzione
- Rappresentare il grafico probabile di una funzione, noti: dominio, codominio, coordinate di alcuni punti (immagini e controimmagini), punti di massimo e minimo relativo e assoluto, intervalli di crescita, decrescenza, positività.

## LIMITI

Sapere (**OBIETTIVI COGNITIVI**)

- Il concetto di limite finito e infinito per  $x$  che tende a un numero finito o a infinito
- Il limite destro e sinistro
- Il concetto intuitivo di continuità
- Gli asintoti verticali e orizzontali di funzioni razionali intere e fratte
- L'algebra dei limiti (operazioni con i limiti)
- I punti di discontinuità (1°, 2° e 3° specie) dal punto di vista grafico

Saper fare (**OBIETTIVI OPERATIVI - ABILITÀ'**)

- Calcolo dei limiti
- Le forme indeterminate:  $\infty - \infty$ ;  $\infty/\infty$ ;  $0/0$
- Individuare nel grafico i punti di discontinuità e classificarne la specie
- Riconoscere le funzioni continue
- Interpretare il grafico di una funzione
- Determinare gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di funzioni razionali intere e fratte
- Rappresentare il grafico probabile di una funzione, noti: dominio, codominio, coordinate di alcuni punti (immagini e controimmagini), asintoti, punti di massimo e minimo relativo e assoluto, intervalli di crescita, decrescenza, positività.