

CLASSE 5 APS

Testo: "La matematica a colori"
EDIZIONE GIALLA per il secondo biennio LEGGERA vol. 4
di Leonardo Sasso - ED. PETRINI

Docente: prof.ssa Alessandra Terranegra
terranegra.alessandra@iismachiavelli.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO

Introduzione alle funzioni:

- **Il concetto di funzione:** dominio, codominio, insieme immagine. Introduzione alle funzioni reali di variabile reale.

Interpretazione del grafico di funzioni:

- **Riconoscimento di curve che rappresentano o non rappresentano funzioni** a partire dall'osservazione del grafico.
- **Lettura del grafico** di una funzione reale di variabile reale: individuazione di **dominio, insieme immagine, monotonia, positività**, a partire dalla lettura del grafico di una funzione. Funzioni limitate ed illimitate, funzioni pari e dispari.
- **Studio del grafico delle funzioni elementari** (la funzione lineare, la funzione costante, le funzioni potenza con indice pari e dispari, le funzioni radice con indice pari e dispari, funzione esponenziale, funzione logaritmica, funzione iperbole equilatera riferita agli assi cartesiani): dominio, insieme immagine, monotonia, positività.

LO STUDIO DI FUNZIONE

L'insieme \mathbb{R} e i suoi sottoinsiemi

- Intervalli di numeri reali e notazioni per la loro rappresentazione; il concetto di più infinito e meno infinito, intorno di un punto.

Le funzioni reali di una variabile reale - studio di funzione

- **Rappresentazioni** tabellare, analitica e grafica di una funzione reale di variabile reale.
- Il **dominio** di una funzione di una funzione e sua rappresentazione: funzioni algebriche (interi e frazionarie, razionali e irrazionali), esponenziali e logaritmiche.
- Individuazione di **funzioni pari e dispari** tramite il metodo algebrico.

- Individuazione delle **intersezioni** con gli assi cartesiani.
- **Studio del segno** di una funzione e relative rappresentazioni grafiche.
- **Limiti di funzioni reali di variabile reale e continuità:**
 - **Concetto di limite** di una funzione - **approccio grafico**.
 - Concetto di continuità di una funzione - **continuità di una funzione in un punto e in un intervallo**.
 - **Calcolo di limiti** di funzioni razionali intere o frazionarie.
 - Risoluzione delle **forme indeterminate** $+\infty-\infty$, $0/0$ e ∞/∞ .
 - **Asintoti verticali e orizzontali** (applicazione della definizione e calcolo algebrico dei limiti per arrivare alla rappresentazione grafica).
- **Grafico probabile di una funzione razionale intera o frazionaria.**
- **Interpretazione di grafici.**

Esercitazioni Invalsi collegate agli argomenti trattati e alla geometria piana e solida.

Milano, 20 maggio 2020

Docente

ALESSANDRA TERRANEGRA

.....

Rappresentanti di classe

.....

.....