



**Ministero dell'Istruzione e del merito**

**Istituto Magistrale Statale "A. Cairoli"**

Liceo Linguistico – Liceo delle Scienze Umane-Liceo Economico Sociale – Liceo Musicale

**C.so Mazzini, 7 - 27100 Pavia**

Tel. 0382 24794

email: [pvpm01000a@istruzione.it](mailto:pvpm01000a@istruzione.it) - [pvpm01000a@pec.istruzione.it](mailto:pvpm01000a@pec.istruzione.it)

## CONTENUTI MINIMI DISCIPLINARI di MATEMATICA

(tutti gli indirizzi)

### ***Classi quinte:***

- Definizione e calcolo di dominio e segno di funzioni
- Definizione intuitiva di limite (senza esercizi di verifica): lettura dei limiti dal grafico di una funzione e loro rappresentazione nel piano cartesiano
- Algebra dei limiti
- teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno
- forme indeterminate:  $\frac{0}{0}$  ;  $\frac{\infty}{\infty}$  ;  $+\infty - \infty$  e loro risoluzione
- asintoti orizzontali e verticali
- funzioni continue
- teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, valori intermedi, esistenza degli zeri
- punti di discontinuità
- derivata di una funzione
- significato geometrico di derivata
- continuità e derivabilità
- derivate fondamentali
- regole di derivazione e applicazioni
- funzioni crescenti e decrescenti
- massimi, minimi e flessi
- teoremi di Rolle, di Lagrange
- studio completo di funzione

**NB: La conoscenza dei contenuti minimi è richiesta sia a livello teorico che a livello applicativo**

**Il programma si riferisce solo allo studio di funzioni razionali intere e fratte.**

**I teoremi sono enunciati senza dimostrazione.**