

COMPITI DELLE VACANZE DI MATEMATICA

Classe 4 AM

Milano, 10/06/2025

Carissimi Studenti,

Vi lascio alcuni studi di funzione da svolgere quest'estate. Per ogni esercizio devi studiare: il dominio, il segno e le intersezioni, i limiti e gli asintoti, la derivata prima (massimi e minimi) e la derivata seconda (flessi e concavità).

1.	$y = 3x^3 - 2x^2$
2.	$y = x^4 - x^2$
3.	$y = -\frac{2x^3}{x^2 - 4}$
4.	$y = \frac{x - 1}{x^2 - x - 6}$
5.	$y = \frac{1}{4x^4 - 5x^2 + 1}$
6.	$y = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x^2 - 4}$
7.	$y = \sqrt{2x - x^2}$
8.	$y = \frac{1}{\sqrt{x + 3}}$
9.	$y = \frac{1}{\ln x}$
10.	$y = \ln(x^2 + 6x)$
11.	$y = \ln^2 x - 4 \ln x + 3$
12.	$y = \frac{1}{xe^x}$
13.	$y = e^{-x} - e^{-3x}$
14.	$y = e^{\frac{2}{x}}$
15.	$y = \frac{e^x - 2}{1 - e^x}$