

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA

ESERCITAZIONE CORSO DI ANALISI MATEMATICA I

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA

ESERCITATORE: DANIELE PASQUAZI

[pasquazi@mat.uniroma2.it](mailto:pasquazi@mat.uniroma2.it)

24 novembre 2025

1. Tracciare il grafico delle seguenti funzioni specificando: dominio, eventuali asintoti, punti di massimo/minimo relativo, intervalli di crescita/decrecenza, concavità e convessità (quando possibile). Studiare il comportamento della funzione negli eventuali punti di non derivabilità.

1.a  $f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 3x^2}$

1.e  $f(x) = xe^{x/(1+x)}$

1.b  $f(x) = \sqrt{x^2 + x} - x$

1.f  $f(x) = \arcsin\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$

1.c  $f(x) = \log(1+x) - \arctan(x)$

1.g  $f(x) = x - \log(x^2 + x + 1)$

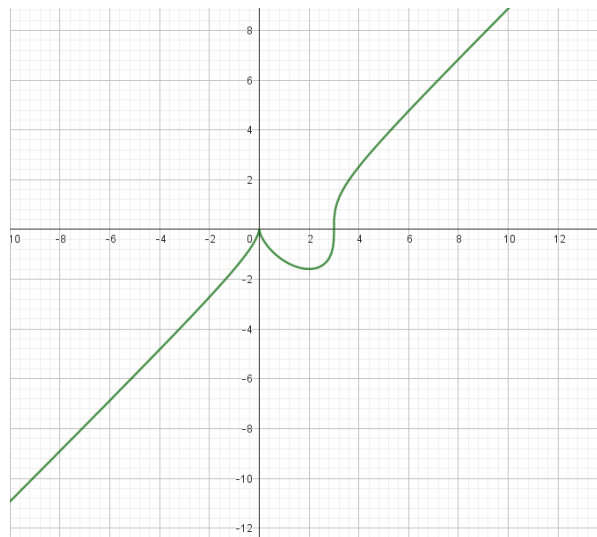
1.d  $f(x) = \frac{x^2}{\log|x| - 1}$

1.h  $f(x) = \arctan(1 - x^2) + \arctan\left(\frac{1}{1 - x^2}\right)$

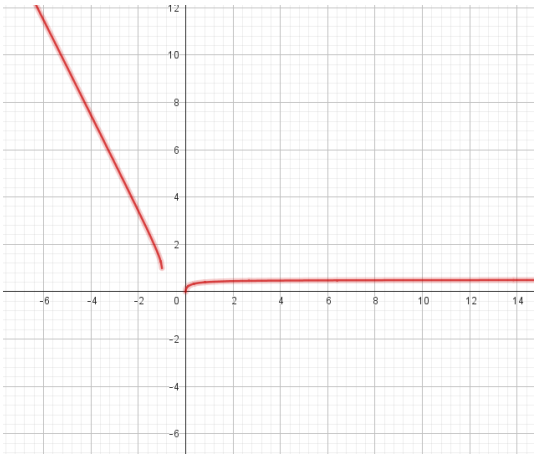
1.i  $f(x) = xe^{\frac{|x-5|}{x-6}}$

Soluzioni

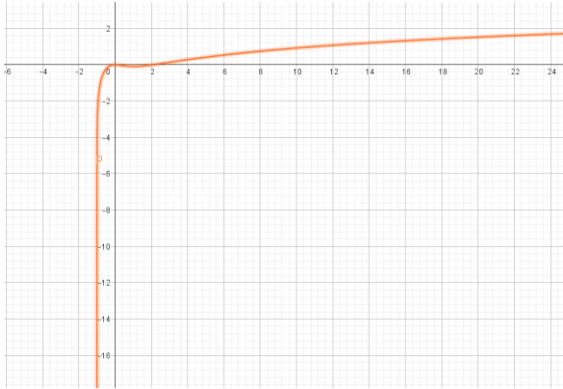
1.a



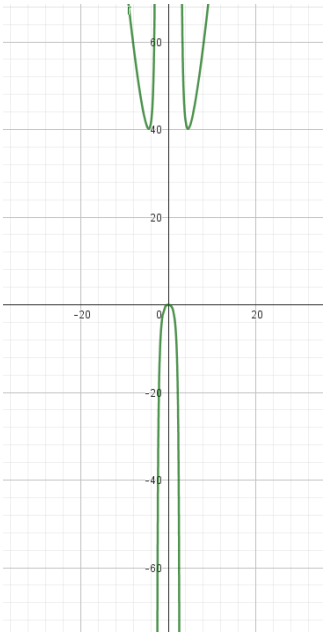
1.b



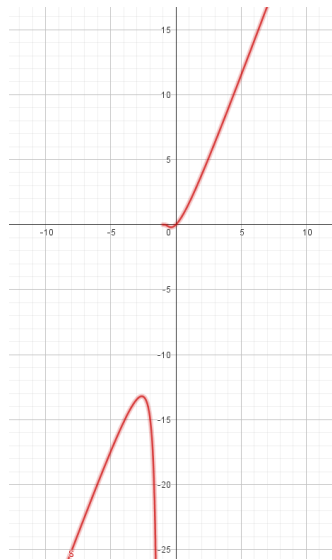
1.c



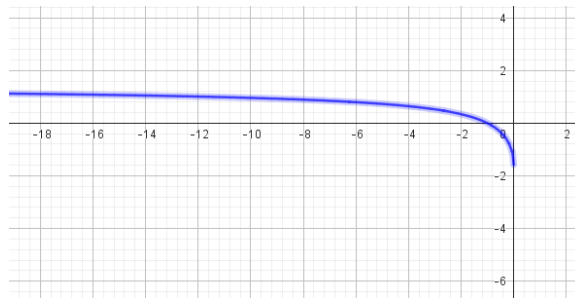
1.d



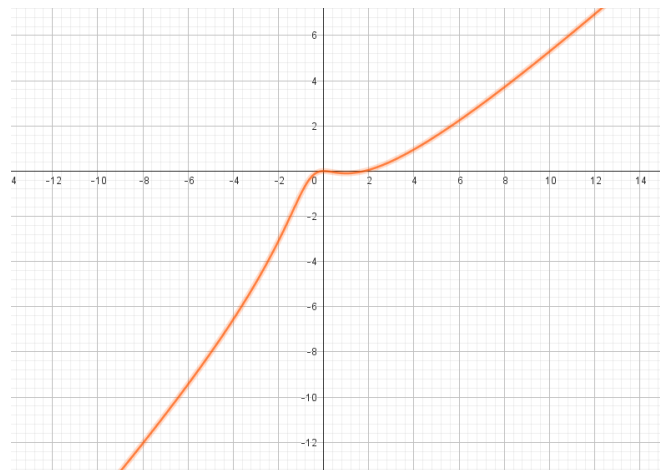
1.e



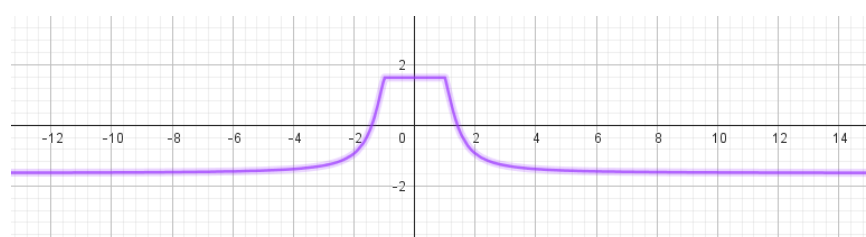
1.f



1.g



1.h



1.4

