

Esercizi sui grafici di funzione

(1) Studiare le proprietà delle seguenti funzioni e tracciarne il grafico:

$\frac{e^{-x} - 1}{1 + x }$	$e^{ x-2 } \sqrt{x^2 - 1}$	$\sqrt{x^2(1-x)}$	$\frac{x^2 - 3}{\sqrt{ x }}$
$\log \left(1 + \frac{(x-1)^2}{x^2} \right)$	$x - \sqrt{(x-3)x}$	$\log((x-1)^2) - x^2$	$\sqrt[5]{x(x+1)(x+2)}$
$\frac{e-1}{\sinh x}$	$3 \cos x + \frac{1}{\cos x}$	$\frac{1}{x^3 - x^2}$	$\sqrt{-x^2(x+1)}$
xe^{-24x^2+2}	$e^{\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}}$	$\sqrt{x^4 + 2x^2 - 1}$	$\log \left(1 + \frac{(x-1)^2}{x^2} \right)$
$e^{1+\sin^2 x}$	$\sqrt[3]{e^x \sinh x}$	$\frac{e^x - 1}{1 + x }$	$\arccos(1 - \sqrt{x})$
$-\log(1 - x^2) + \frac{1}{1 - x^2}$	$\log(x^2 - 5x + 7)$	$\frac{\sqrt{2x^2 - 2x + 1}}{x}$	$e^{\frac{x+1}{x-1}}$
$\left(\arctan \frac{1}{4 - x^2} \right)^{1/3}$	$\arctan \frac{1}{ x - x^2}$	$\log \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$	$xe^{\frac{1}{3 \log x^2}}$
$ x e^{-x^2}$	$2x - \log x $		

(2) Studiare le proprietà delle seguenti funzioni e tracciarne il grafico:

[20/6/05] $\sin \left(2\pi(\sqrt{1+x^2} - x) \right);$	[12/4/05] $\log x^2 - 1 - \frac{16}{3x};$
[20/7/05] $\int_{\sqrt{x}}^x \log t ^{1/5} dt;$	[30/9/05] $\frac{ (x-3)(x-4) }{x^2 - 3x + 2};$
[9/1/03] $\left(\arccos \left(\frac{e^x}{e^x - 2} \right) - \frac{3}{4}\pi \right)^2;$	[27/3/03] $\frac{1+2x}{1+x^2} + 2 \arctan \left(\frac{1-x}{1+x} \right);$
[25/6/03] $\int_2^x \frac{t \log t}{t^2 - 1};$	[10/7/03] $16(x - \sin x) + \log \left(\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x} \right)^2;$
[8/9/03] $\arctan \frac{ 2-x }{1-x^2};$	[22/9/03] $\arctan \frac{1}{\sqrt{ x }} + \sqrt{ x }(1-x).$