

Operazioni sui grafici.**Data:** _____**1. Traccia il grafico di:**

- a) $y=e^x+1$ e $y=e^{x+1}$
 b) $y=\log(x-2)$ e $y=\log x-2$
 c) $y=2\arctan x$ e $y=\arctan 2x$
 d) $y=\sin(x/2)$ e $y=1/2 \sin x$
 e) $y=x$ e $y=3x$
 f) $y=\cos x + \pi/2$ e $y=\cos(x + \pi/2)$
 g) $y=(3x)^2$ e $y=3x^2$

2. Traccia il grafico di:

- a) $y=|\sin x|$ e $y=\sin |x|$
 b) $y=|\cos x|$ e $y=\cos |x|$
 c) $y=e^{|x|}$ e $y=|e^x|$
 d) $y=|\log x|$ e $y=\log |x|$
 e) $y=|x|^3$ e $y=|x^3|$
 f) $y=|\arctan x|$ e $y=\arctan |x|$

3. Confronta i grafici di:

- a) $y=|\sin x|$ $y=\sin |x|$ $y=|\sin |x||$
 b) $y=|\cos x|$ $y=\cos |x|$ $y=|\cos |x||$
 c) $y=|\log x|$ $y=\log |x|$ $y=|\log |x||$

Cosa osservi?

4. Trova una funzione che abbia:

- a) Dominio \mathbb{R} e insieme immagine $[1, +\infty[$
 b) Dominio \mathbb{R} e insieme immagine $]0, 2[$
 c) Dominio \mathbb{R} e insieme immagine $[0, 2]$
 d) Dominio \mathbb{R} , che abbia massimo ma non abbia minimo.
 e) Dominio \mathbb{R} e massimo uguale a 3.
 f) Dominio \mathbb{R} e minimo uguale a 6.
 g) Dominio \mathbb{R} e insieme immagine $]-\infty, 1[$
 h) Dominio \mathbb{R} , che sia limitata superiormente ma non inferiormente.