

**FUNZIONI (Foglio 2)****Data:** \_\_\_\_\_**1. Fai l'esempio di una funzione definita su tutto  $\mathbb{R}$ :**

- a) che ha massimo ma non ha minimo;
- b) che ha minimo ma non ha massimo;
- c) che ha insieme immagine  $\mathbb{R}$ ;
- d) che ha insieme immagine  $[0, 1]$ ;
- e) che è limitata inferiormente ma non superiormente;
- f) che è limitata superiormente ma non inferiormente;
- g) che ha insieme immagine  $]0, \pi[$ ;
- h) che è sempre crescente;
- i) che ha massimo 5;
- l) che ha minimo 3;
- m) che ha insieme immagine  $[1, +\infty[$ ;
- n) che ha insieme immagine  $]0, 2[$ ;
- o) che ha insieme immagine  $[0, 2[$ ;
- p) che ha insieme immagine  $]-\infty, 1[$ ;

**2. Traccia il grafico di:**

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