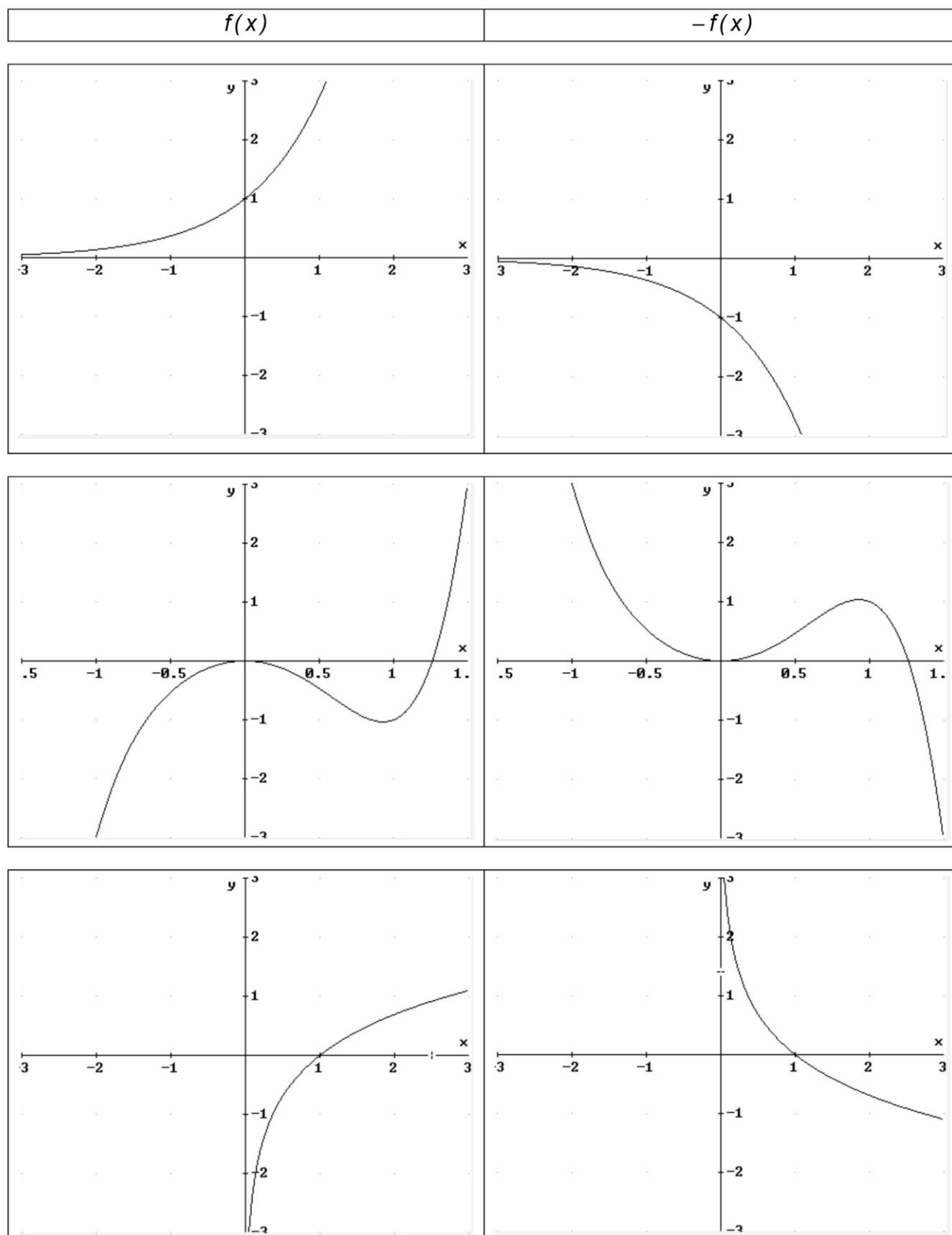


## GRAFICI DEDUCIBILI DA QUELLI DELLE FUNZIONI NOTE

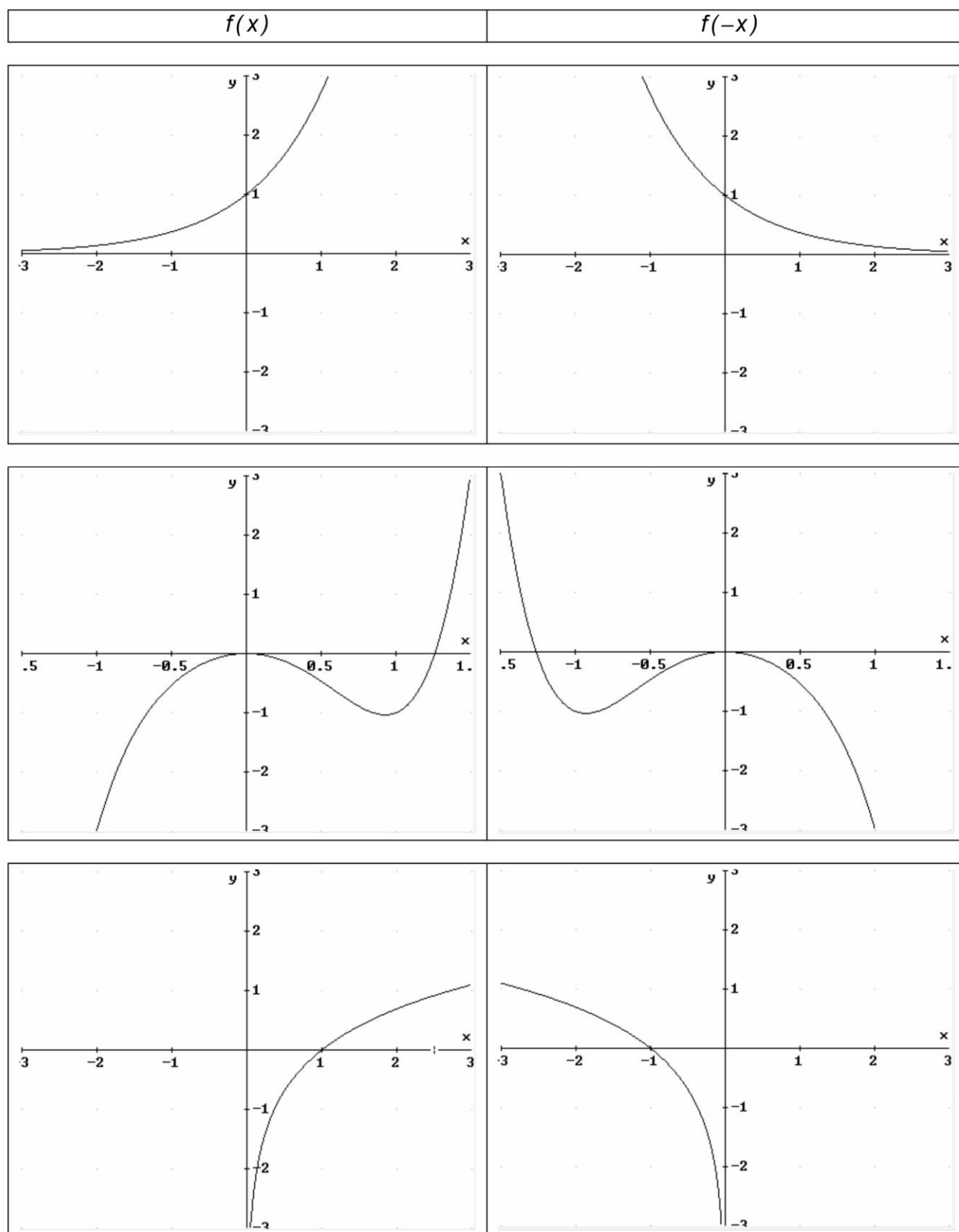
### Funzione opposta $y = -f(x)$

Il grafico della funzione  $-f(x)$  si ottiene simmetrizzando rispetto all'asse  $x$ , il grafico della funzione  $f(x)$ .



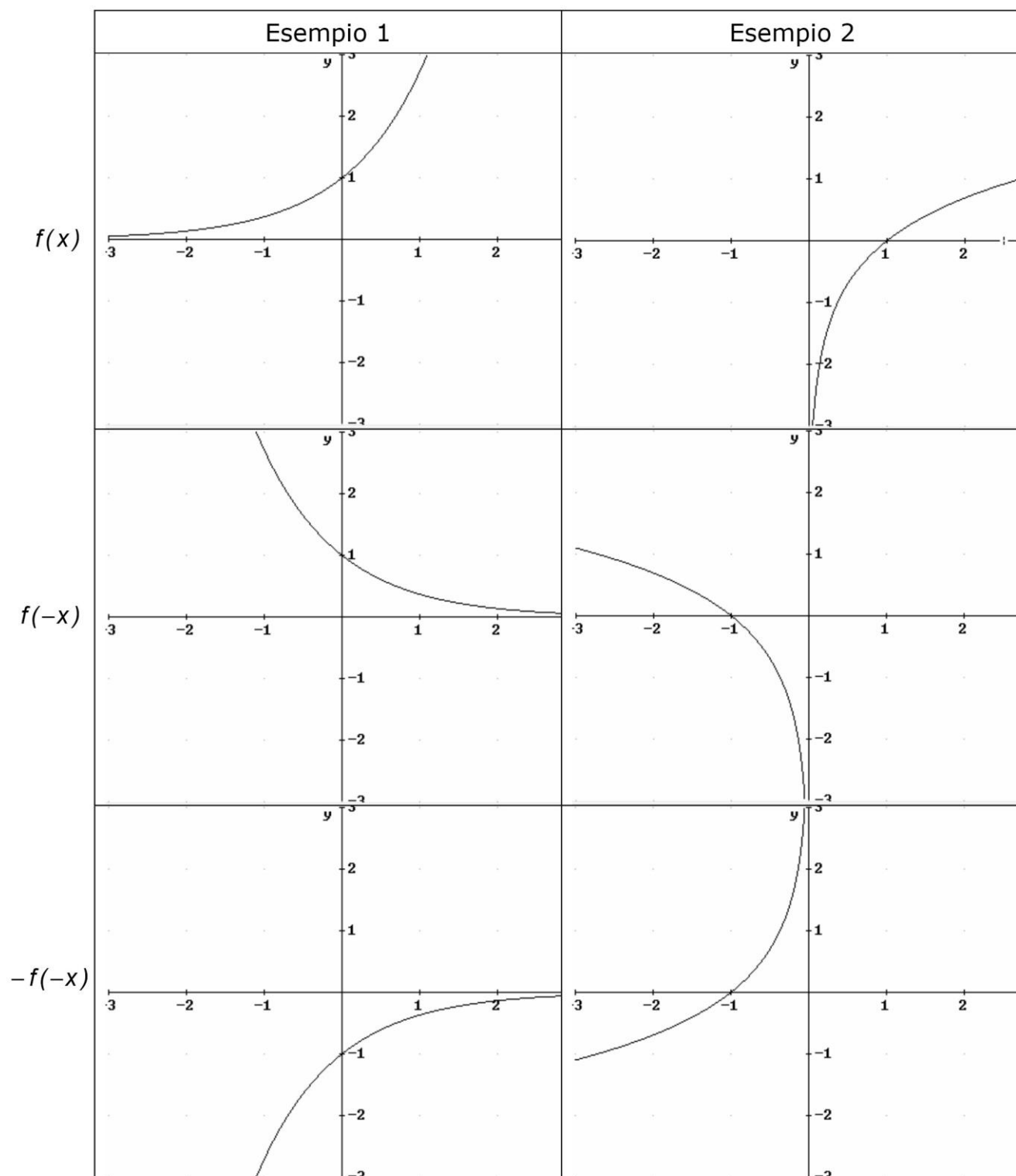
## Funzione simmetrica $y = f(-x)$

Il grafico della funzione  $f(-x)$  si ottiene simmetrizzando rispetto all'asse  $y$ , il grafico della funzione  $y = f(x)$ .



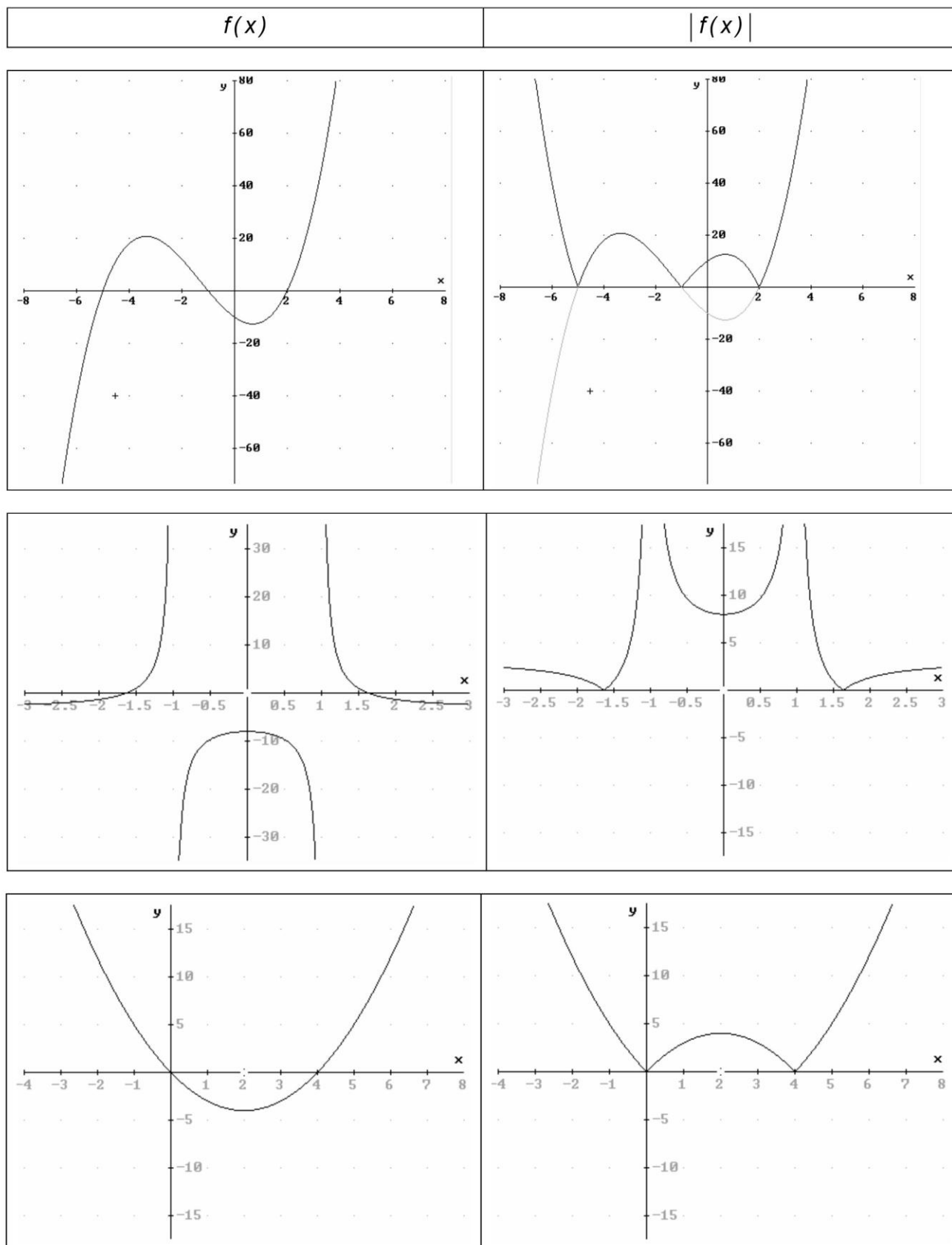
## Funzione simmetrica dell'opposto $y = -f(-x)$

Il grafico della funzione  $-f(-x)$  è il simmetrico rispetto all'origine di quello della funzione  $f(x)$ . Esso si ottiene simmetrizzando il grafico della funzione  $f(x)$ , prima rispetto all'asse  $y$  e poi rispetto all'asse  $x$  (o viceversa).



## Funzione valore assoluto (1) $y = |f(x)|$

Il grafico della funzione  $|f(x)|$  si ottiene tracciando il grafico della funzione  $y = f(x)$  ed in seguito simmetrizzando rispetto all'asse  $x$  la parte di grafico che si trova sotto l'asse  $x$ . I punti di intersezione con l'asse  $x$  sono punti angolosi.

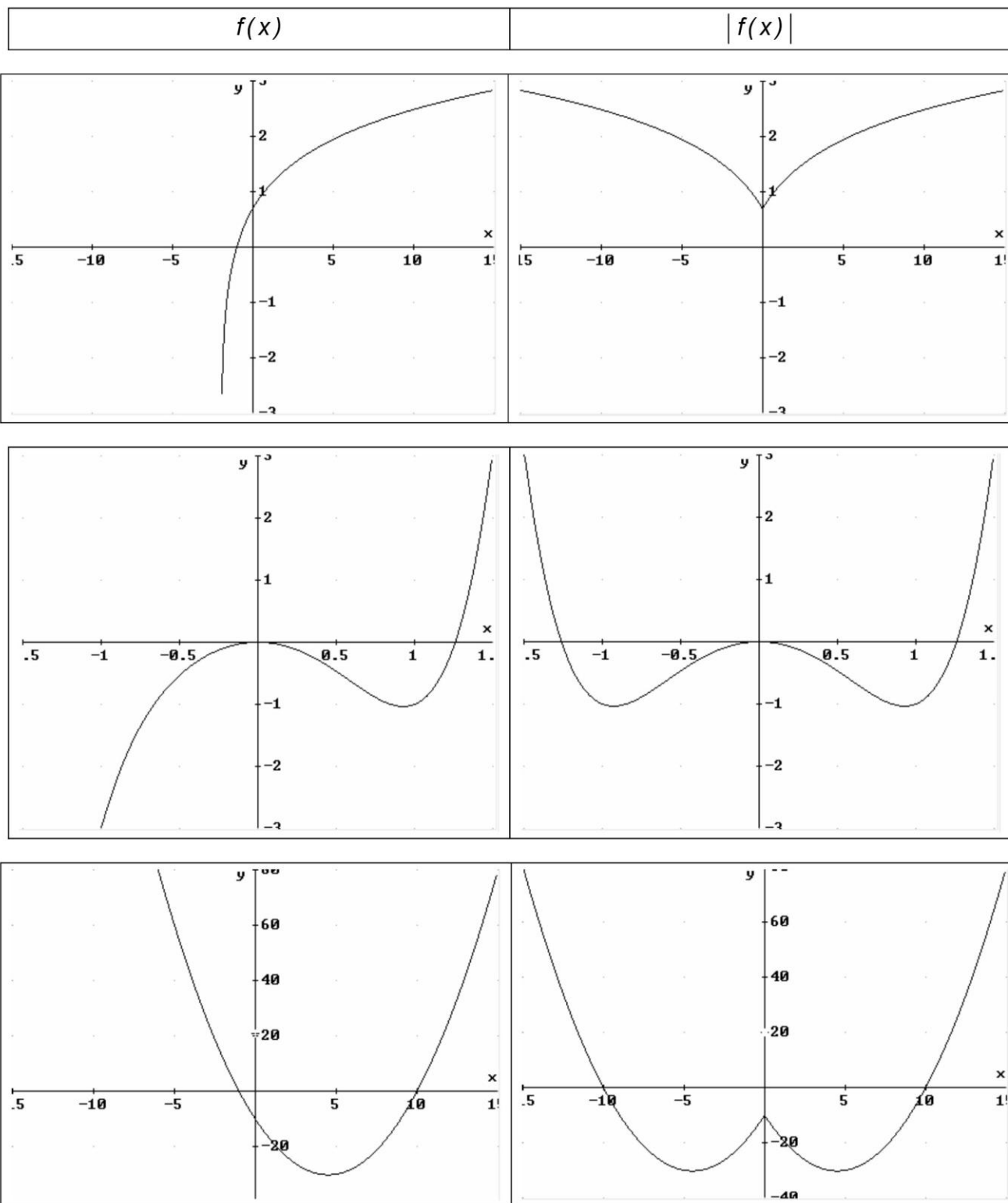


## Funzione valore assoluto (2) $y = f(|x|)$

Il grafico della funzione  $f(|x|)$  è costituito:

- nel semipiano  $x \geq 0$ , dal grafico della funzione  $f(x)$
- nel semipiano  $x < 0$ , dal grafico simmetrico rispetto all'asse  $y$  della funzione  $f(x)$ .

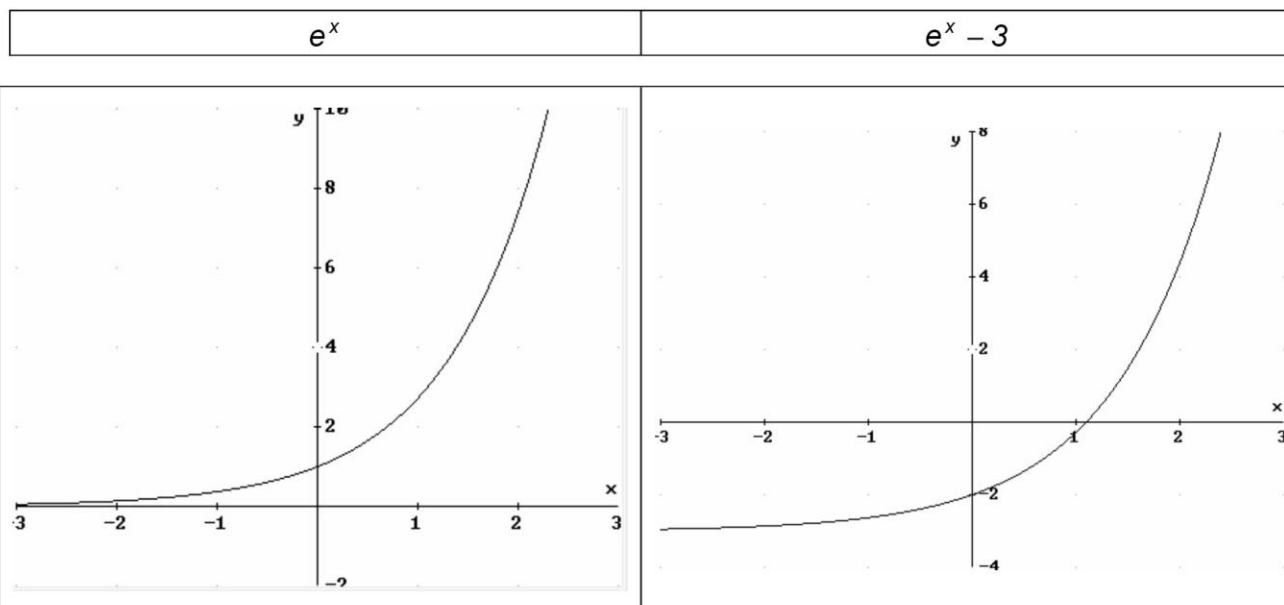
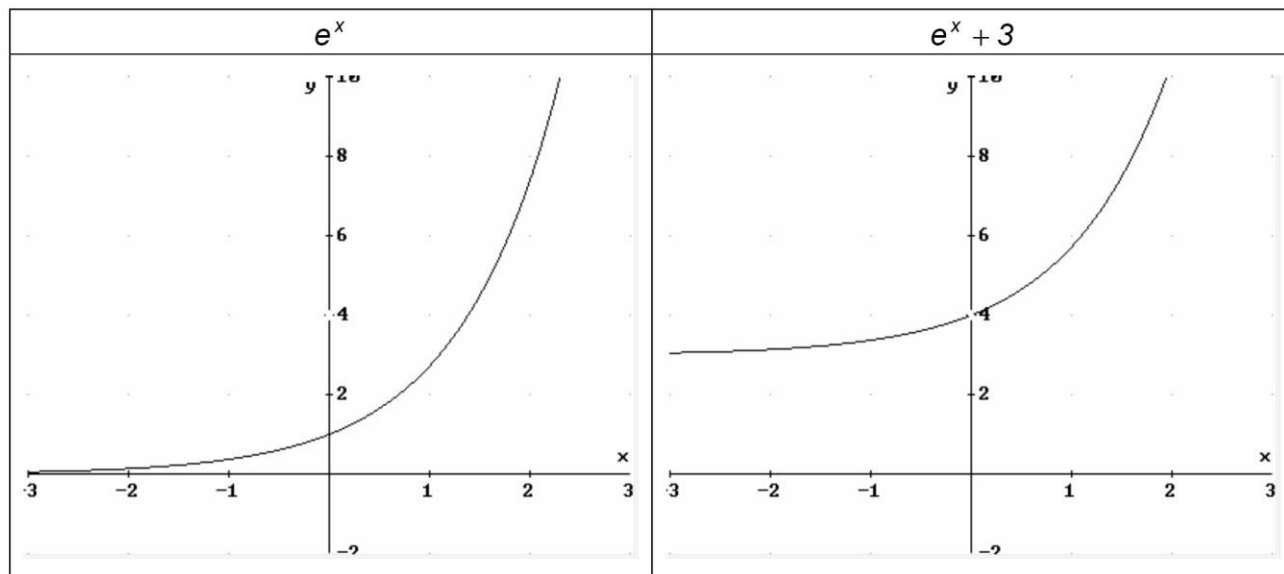
I punti di intersezione con l'asse  $y$  sono punti angolosi.



## GRAFICO TRASLATO (1) $y = f(x) + k$

Il grafico della funzione  $f(x) + k$  si ottiene trasladando con ampiezza  $k$  il grafico della funzione  $f(x)$ :

- verso l'alto se  $k > 0$
- verso il basso se  $k < 0$

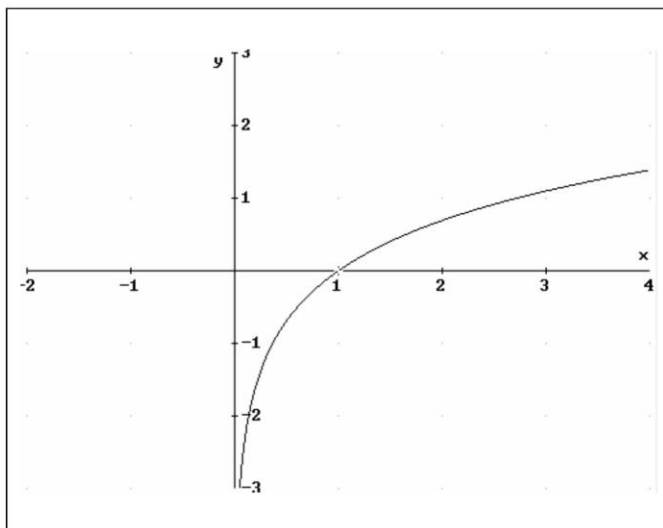


## GRAFICO TRASLATO (2) $y = f(x + k)$

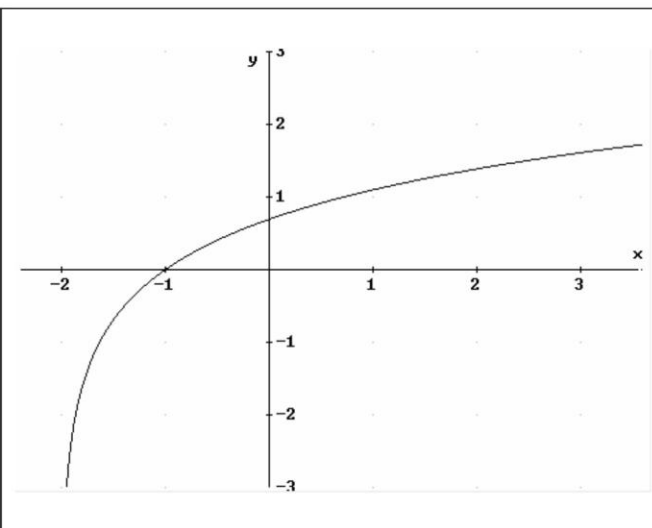
Il grafico della funzione  $f(x + k)$  si ottiene trasladando con ampiezza  $k$  il grafico della funzione  $f(x)$ :

- verso sinistra se  $k > 0$
- verso destra se  $k < 0$

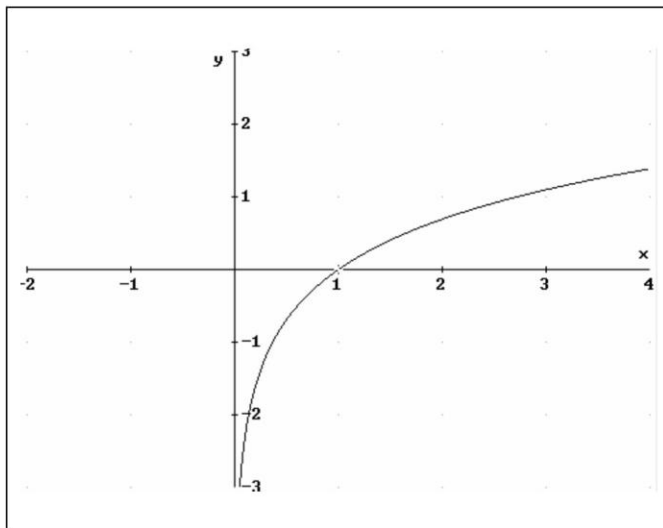
$$\log_e x$$



$$\log_e (x + 2)$$



$$\log_e x$$



$$\log_e (x - 2)$$

