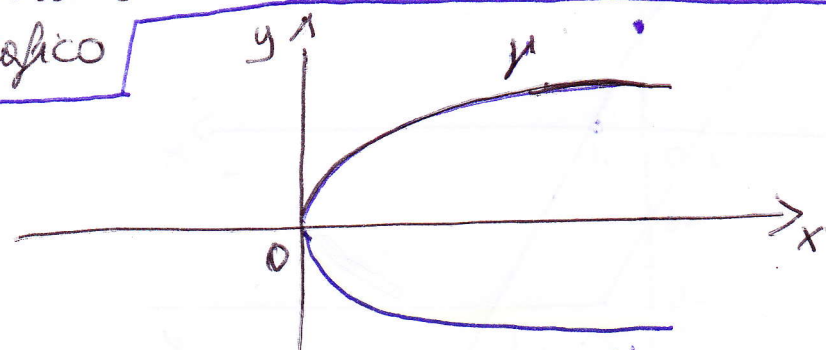


GRAFICI DI FUNZIONI DEDUCIBILI PER SIMMETRIE E TRASLAZIONI (1)

Sia  $y=f(x)$  una funzione, e  $\gamma$  il suo grafico

a)  $-f(x)$  simmetrico di  $\gamma$  rispetto all'asse  $x$ ,  $\gamma'$  il suo grafico

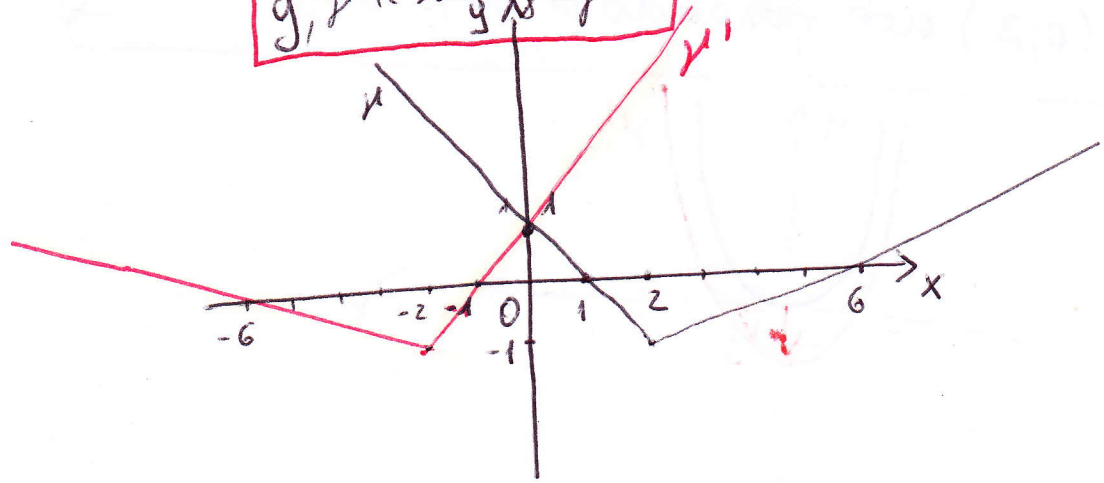


b)  $|f(x)| = \begin{cases} f(x) & \text{se } f(x) \geq 0 \\ -f(x) & \text{se } f(x) < 0 \end{cases}$

i rami della curva sopra l'asse  $x$  rimangono tali, e i rami sotto l'asse  $x$  diventano simmetrici rispetto all'asse  $x$ ;  $\gamma'$  il suo grafico

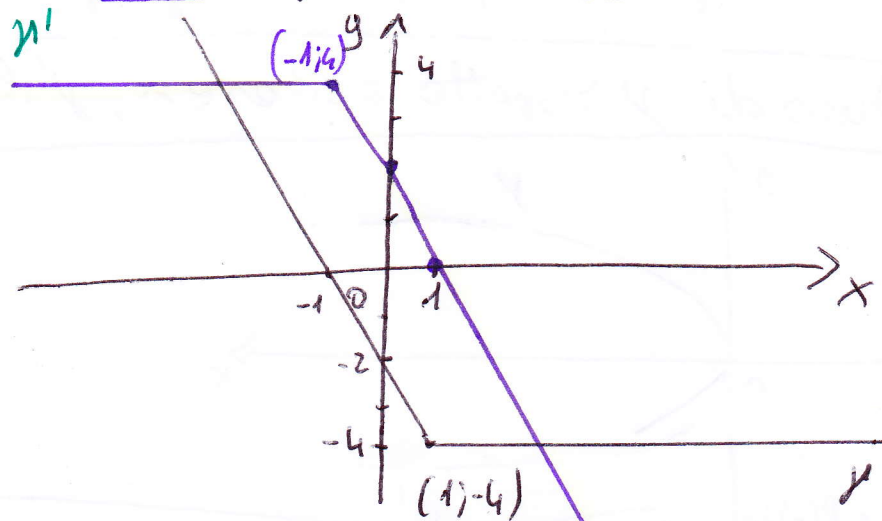


c)  $f(-x)$  il grafico è simmetrico di  $\gamma$  rispetto all'asse  $y$ ,  $\gamma'$  il suo grafico



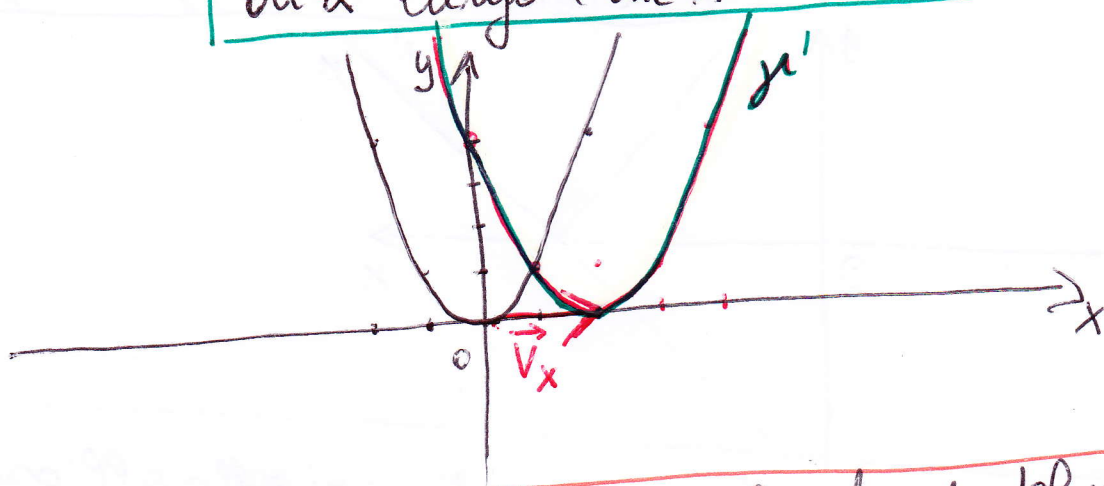
d)  $-f(-x)$

il grafico è il simmetrico di  $f$  rispetto all'origine degli assi,  $f'$  è il suo grafico



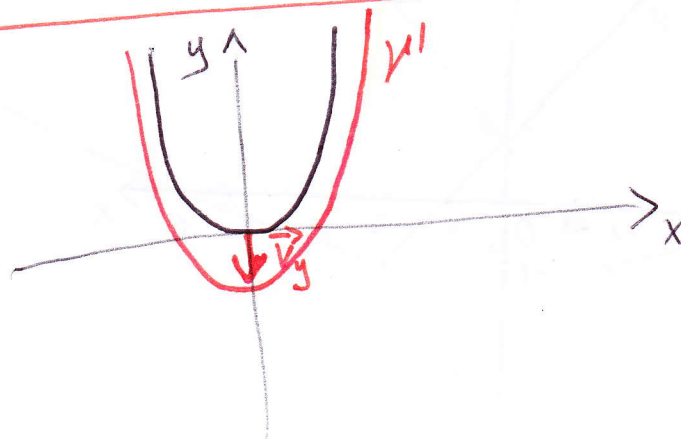
e)  $f(x-d)$

il grafico si ottiene traslando la curva  $f$  del vettore  $\vec{v}_x (d; 0)$  cioè spostando  $f$  di  $d$  lungo l'asse  $x$



f)  $f(x)+\beta$

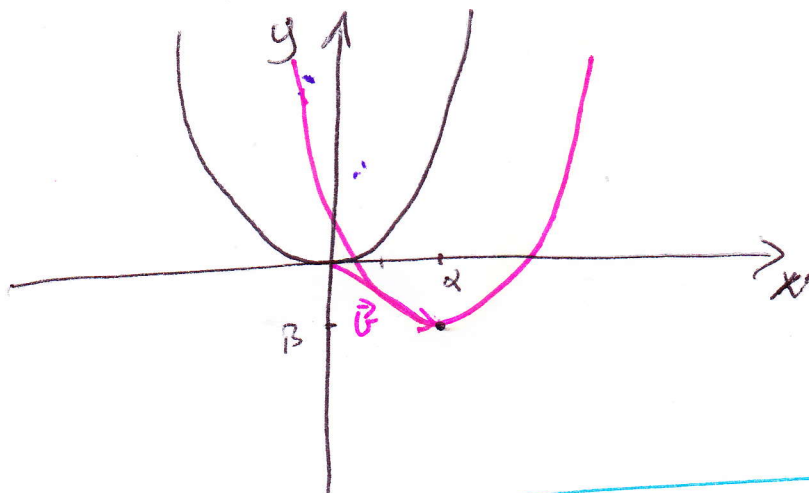
il grafico si ottiene traslando  $f$  del vettore  $\vec{v}_y (0; \beta)$  cioè spostando  $f$  di  $\beta$  lungo l'asse  $y$



g)  $f(x-\alpha)+\beta$

il grafico si ottiene traslando  $f$   
del vettore  $\vec{v}(\alpha; \beta)$

(3)



h)  $a \cdot f(x)$

il grafico si ottiene moltiplicando  
per  $a$  le ordinate dei punti:

- se  $|a| > 1$  dilatazione ( $a < -1$  o  $a > 1$ )
- se  $|a| < 1$  contrazione ( $-1 < a < 1$ )

