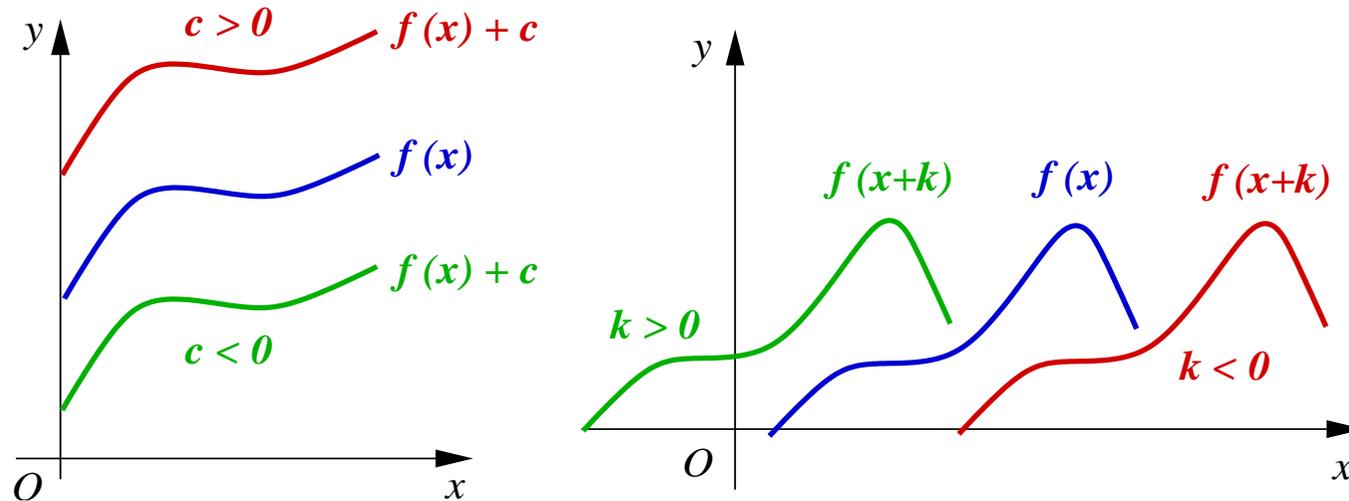


Traslazioni



TRASLAZIONI VERTICALI

$y = f(x) + c$ traslazione verticale verso l'alto se $c > 0$, verso il basso se $c < 0$

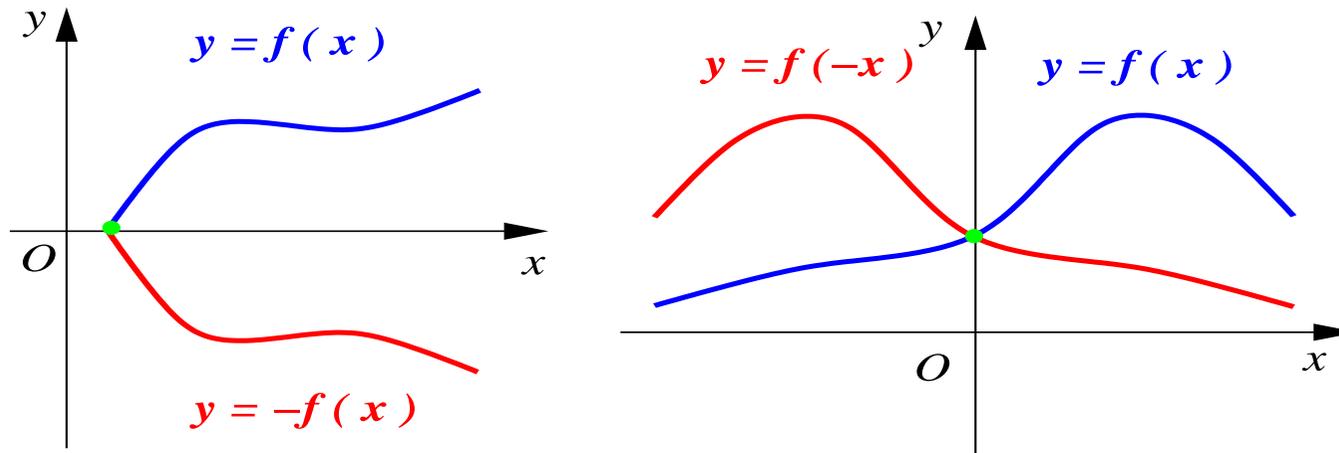
ESERCIZI $y = 1 + \log x$, $y = |x| - 3$, $y = e^x + 1$, $y = x^3 - 8$

TRASLAZIONI ORIZZONTALI

$y = f(x + k)$ traslazione orizzontale verso sinistra se $k > 0$, verso destra se $k < 0$

ESERCIZI $y = \log(x - 1)$ $y = |x + 2|$, $y = (x - 2)^3$, $y = \frac{1}{x - 1}$, $y = e^{x+3}$

Riflessioni



RIFLESSIONE RISPETTO ALL'ASSE x

$y = -f(x)$ *i punti di intersezioni con l'asse x restano invariati*

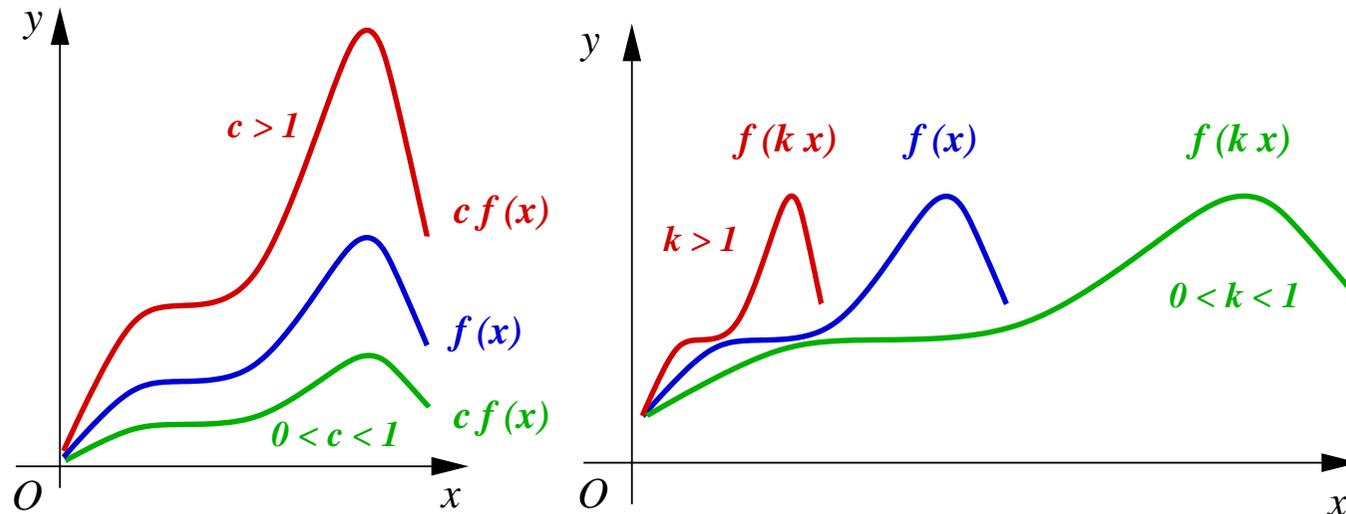
ESERCIZI $y = -|x|$, $y = -\frac{1}{x}$, $y = \log \frac{1}{x} = -\log x$

RIFLESSIONE RISPETTO ALL'ASSE y

$y = f(-x)$ *i punti di intersezioni con l'asse y restano invariati*

ESERCIZI $y = e^{-x}$, $y = \sqrt{-x}$, $y = (-x + 1)^3$

Dilatazioni



CAMBIO DI SCALA SULL'ASSE y

$y = c \cdot f(x)$ compressione per $0 < c < 1$, dilatazione per $c > 1$

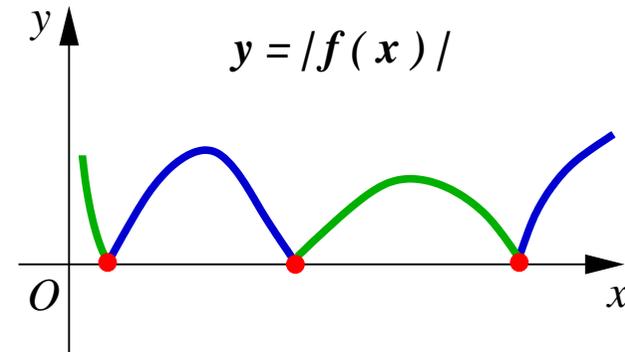
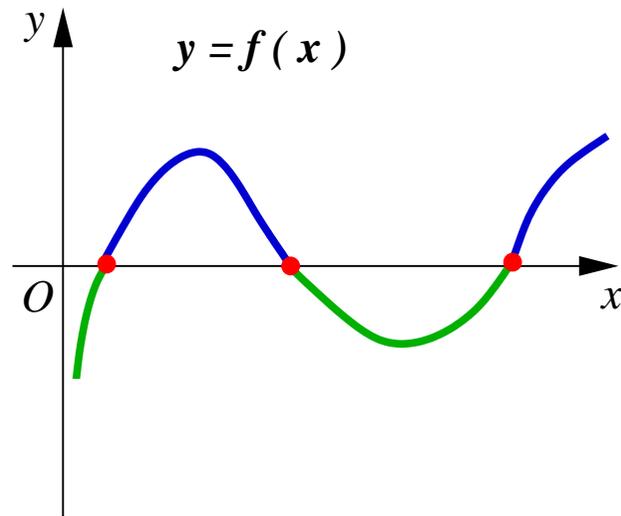
ESERCIZI $y = \frac{1}{2}x$, $y = \log x^3 = 3 \log x$, $y = 5e^x$

CAMBIO DI SCALA SULL'ASSE x

$y = f(k \cdot x)$ dilatazione per $0 < k < 1$, compressione per $k > 1$

ESERCIZI $y = \frac{1}{3}x$, $y = \sqrt{2x}$, $y = e^{2x}$

Valore Assoluto



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

NOTA gli zeri della funzione restano invariati

ESERCIZI Disegnare il grafico di: $y = |2x + 1|$, $y = |x^3|$, $y = |\log x|$