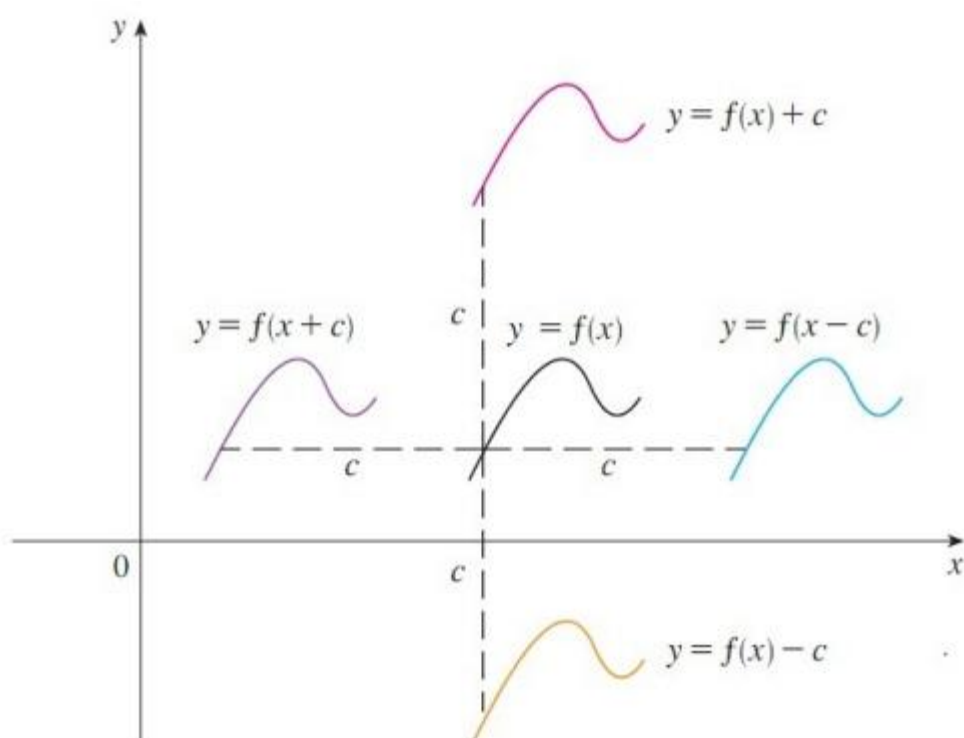
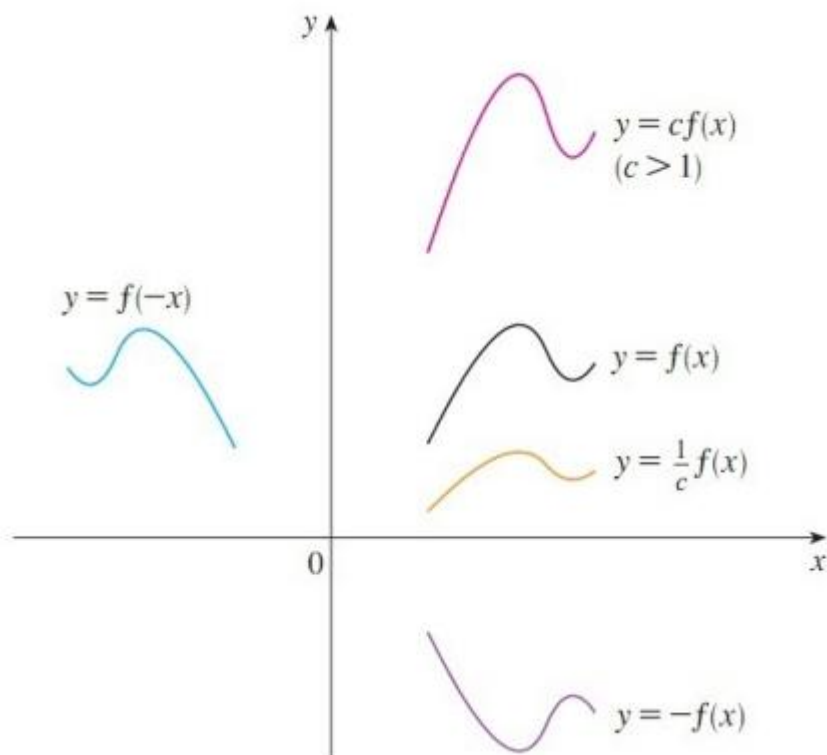


### \*Phép tịnh tiến theo hướng thẳng đứng và hướng nằm ngang

Cho  $c$  là một số thực dương, khi đó:

- Đồ thị của hàm  $y = f(x) + c$  chính là đồ thị của hàm  $y = f(x)$  tịnh tiến lên phía trên một khoảng cách  $c$  đơn vị.
- Đồ thị của hàm  $y = f(x) - c$  chính là đồ thị  $y = f(x)$  tịnh tiến xuống dưới với khoảng cách  $c$  đơn vị.
- Đồ thị của hàm  $y = f(x - c)$  chính là đồ thị của hàm  $y = f(x)$  tịnh tiến sang phải với khoảng cách  $c$  đơn vị.
- Đồ thị của hàm  $y = f(x + c)$  chính là đồ thị  $y = f(x)$  tịnh tiến sang trái với khoảng cách  $c$  đơn vị.





**\*Phép co giãn và đối xứng hướng thẳng đứng và hướng nằm ngang**  
Giả sử  $c > 1$ . Ta thu được đồ thị của các hàm số sau:

- Đồ thị của hàm số  $y = cf(x)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  giãn ra theo phương thẳng đứng với thừa số  $c$ .
- Đồ thị của hàm  $y = \left(\frac{1}{c}\right) f(x)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  co lại theo hướng thẳng đứng với thừa số  $c$ .
- Đồ thị của hàm  $y = f\left(\frac{x}{c}\right)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  kéo giãn ra theo hướng ngang với khoảng cách  $c$  đơn vị.
- Đồ thị của hàm  $y = f(cx)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  nén lại theo hướng ngang với thừa số  $c$ .
- Đồ thị của hàm  $-f(x)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  lấy đối xứng qua  $Ox$ .
- Đồ thị của hàm  $f(-x)$  chính là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  lấy đối xứng qua  $Oy$ .