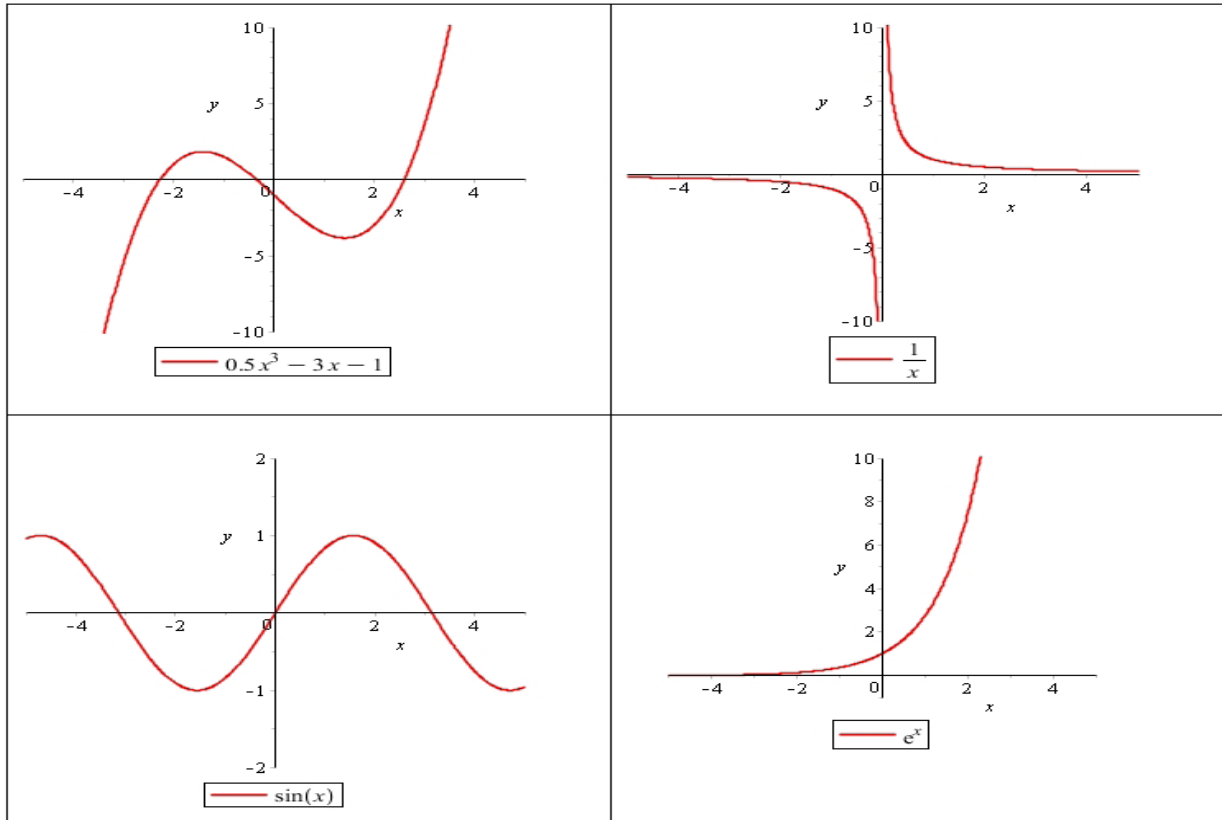


Spiegeln / Strecken / Verschieben bei Funktionen

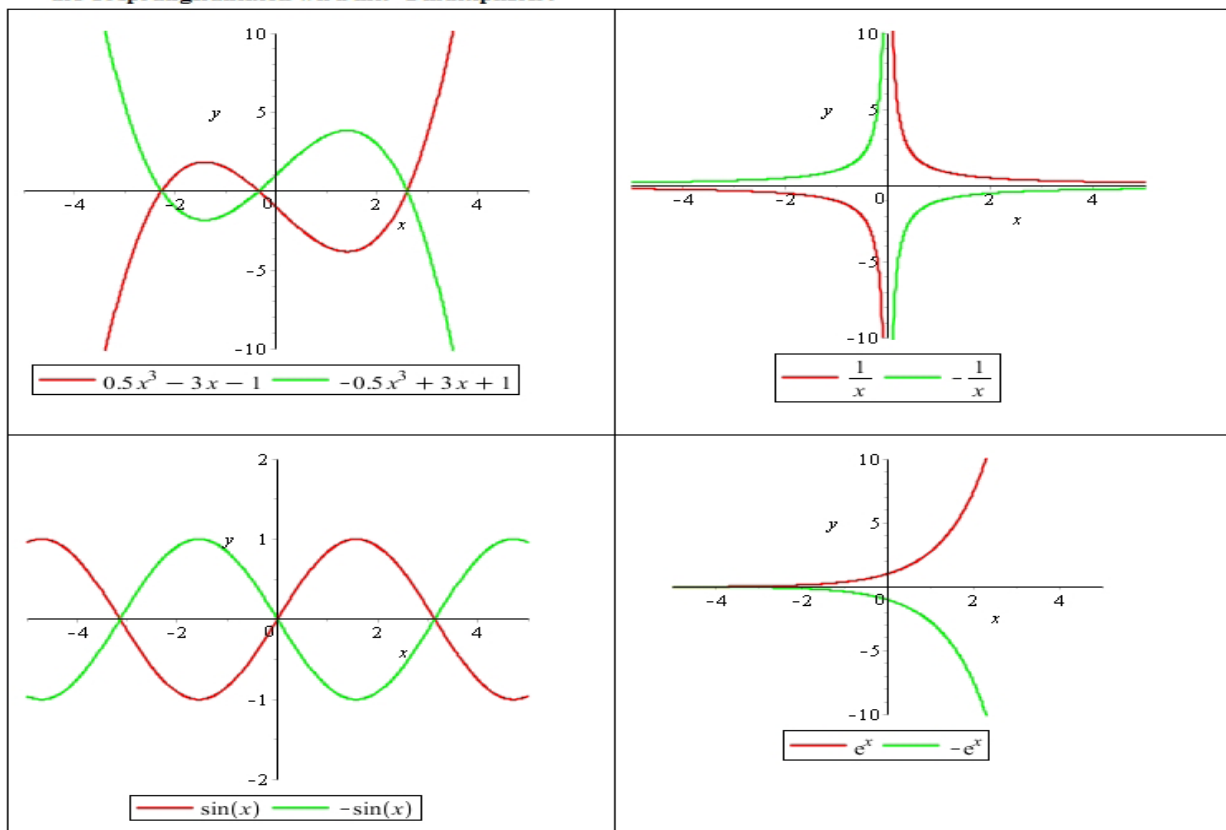
1) Verlauf der Grundfunktionen f(x)



2) Spiegelung an der x Achse

die Ursprungsfunktion wird mit -1 multipliziert

$$g(x) = -f(x)$$

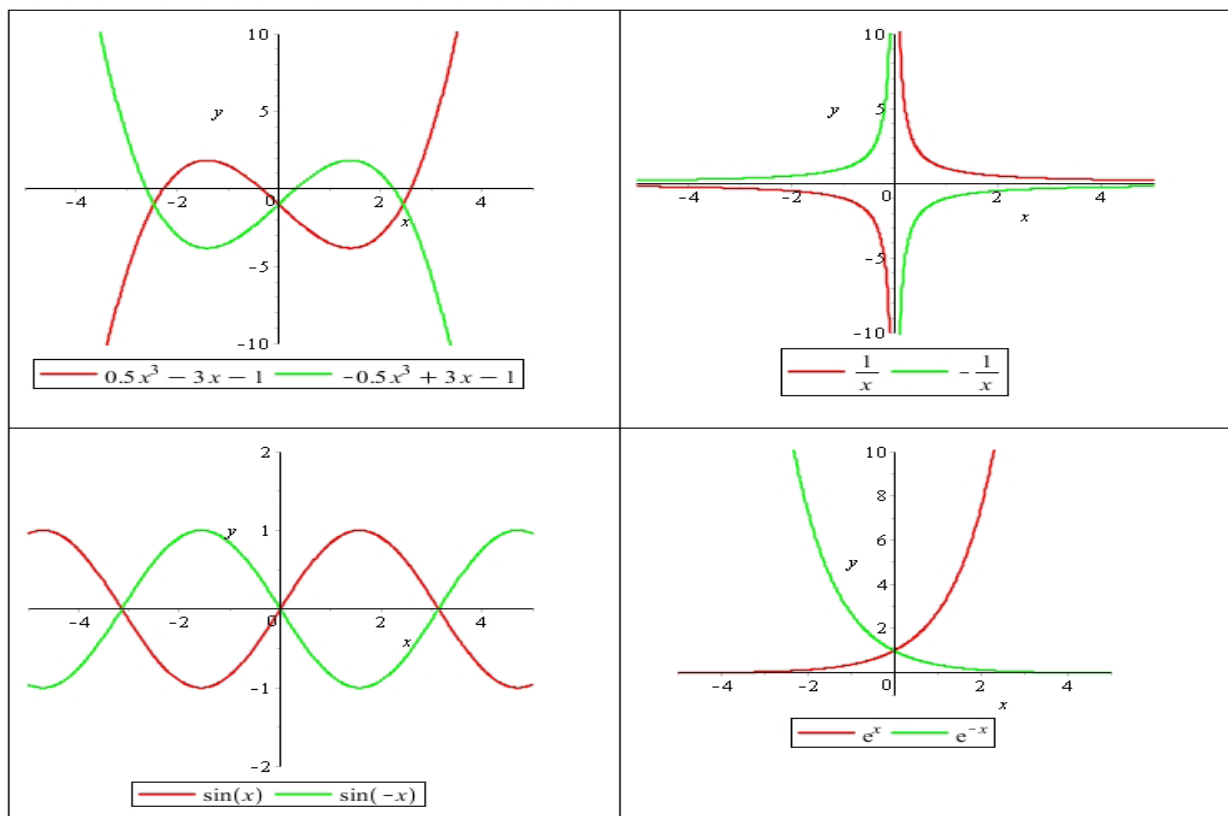


Spiegeln / Strecken / Verschieben bei Funktionen

3) Spiegelung an der y Achse

in der Ursprungsfunktion wird x durch $-x$ ersetzt

$$g(x) = f(-x)$$

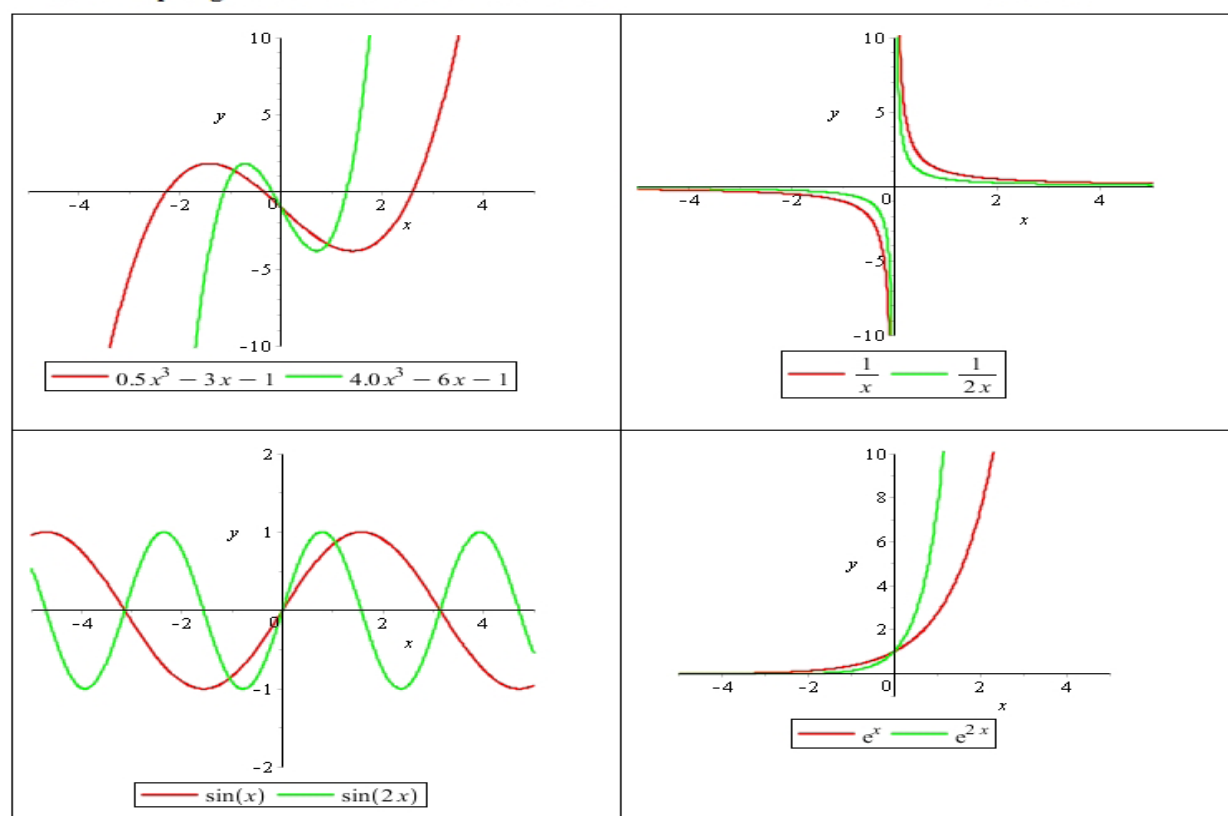


4) Stauchen in x Richtung um den Faktor k

in der Ursprungsfunktion wird x durch $k \cdot x$ ersetzt

$$g(x) = f(k \cdot x)$$

hier: $k=2$



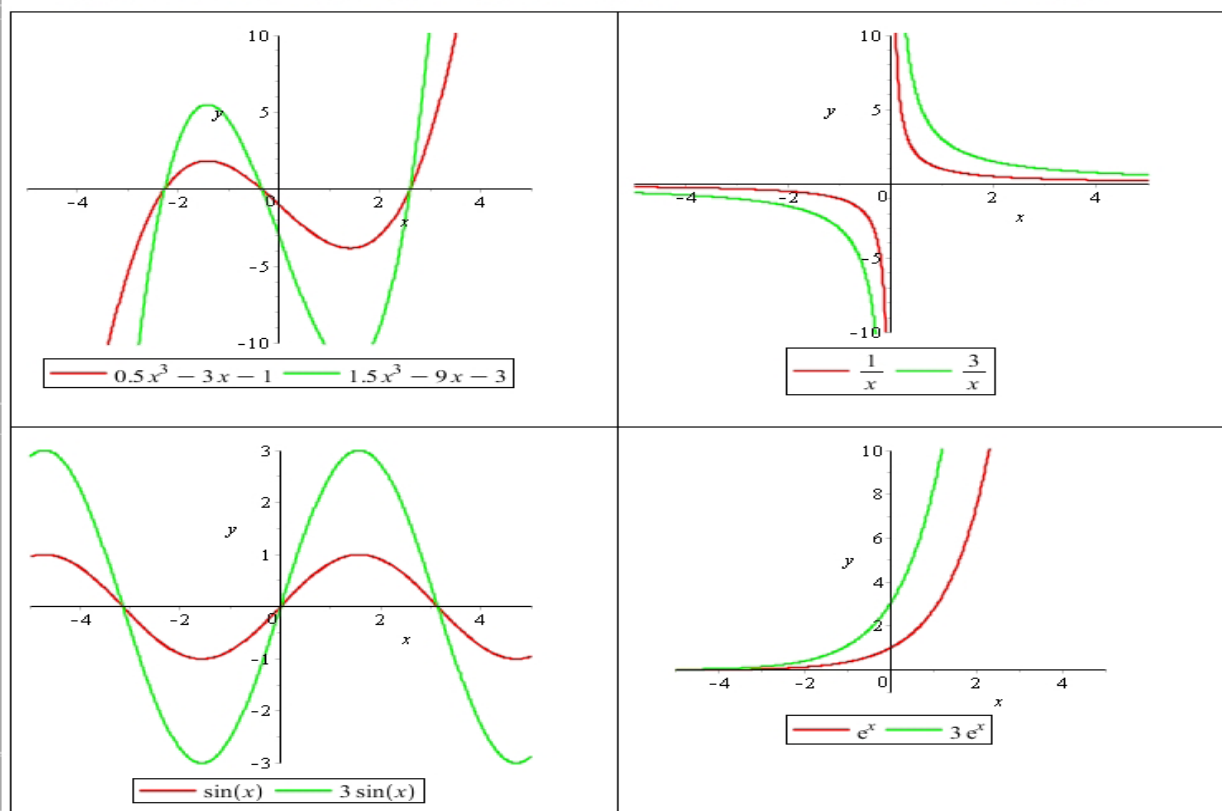
Spiegeln / Strecken / Verschieben bei Funktionen

5) Strecken in y Richtung um den Faktor a

$$g(x) = a \cdot f(x)$$

die Ursprungsfunktion wird mit dem Faktor a multipliziert

hier: a=3

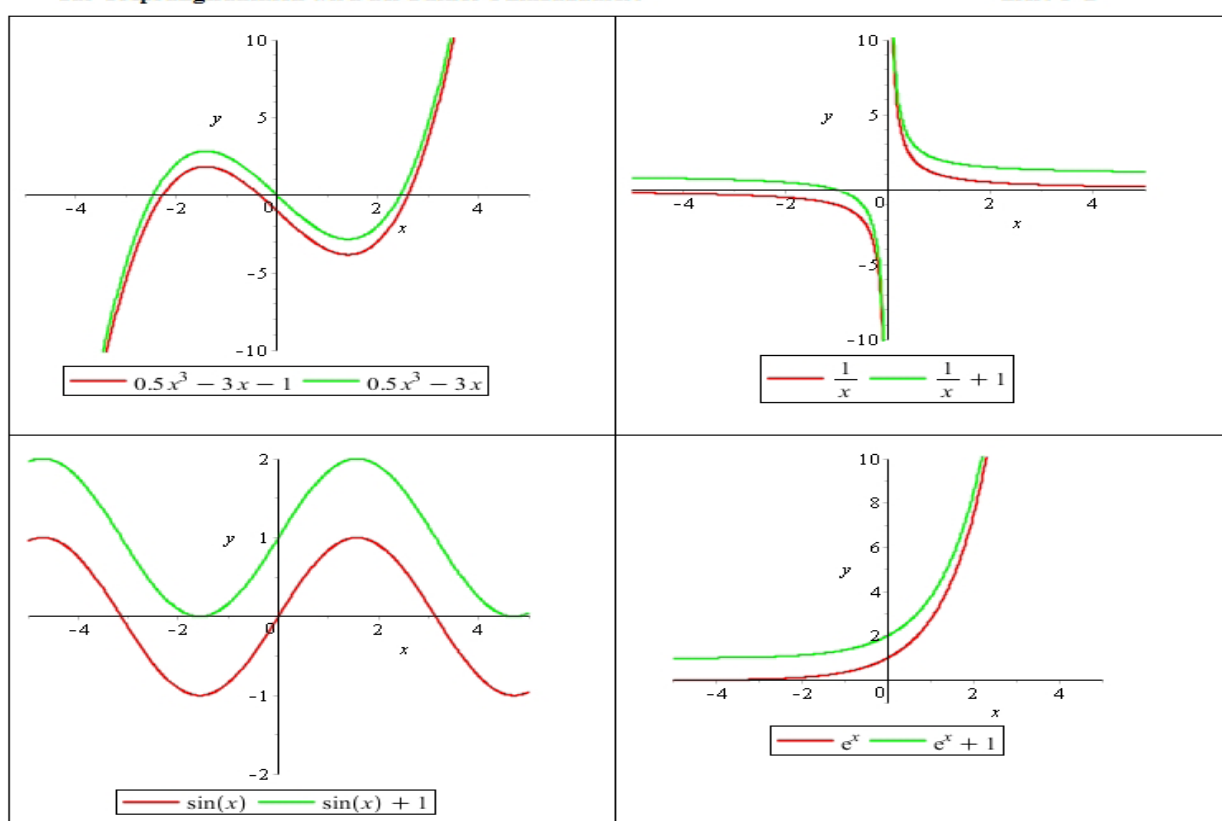


6) Verschieben in y Richtung um den Faktor c

$$g(x) = f(x) + c$$

zur Ursprungsfunktion wird der Faktor c hinzuaddiert

hier: c=1



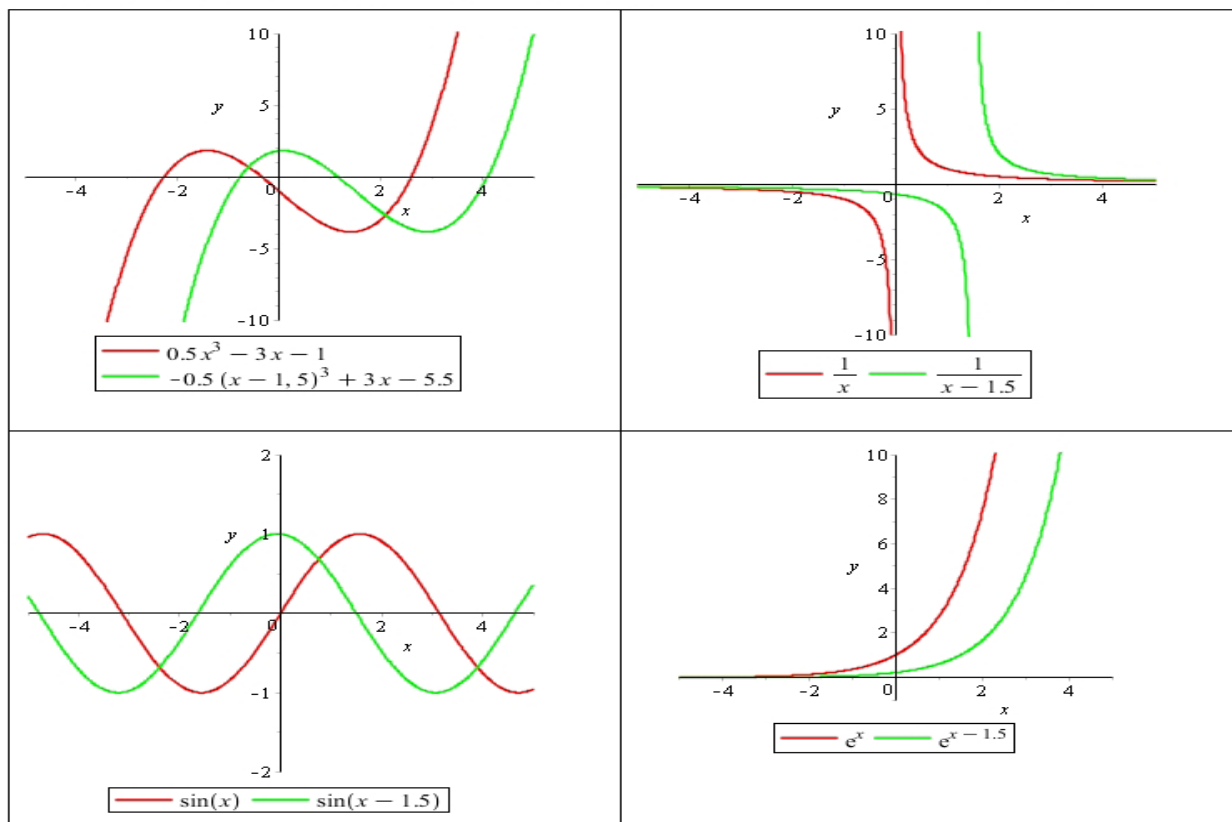
Spiegeln / Strecken / Verschieben bei Funktionen

7) Verschieben in x Richtung um den Faktor h

in der Ursprungsfunktion wird überall x durch x-h ersetzt

$$g(x) = f(x-h)$$

hier: h=1.5



8) Überlagern aller Möglichkeiten

$$g(x) = a \cdot f(k \cdot (x - h)) + c$$

hier: $g(x) = 3 \cdot f(2(x - 1.5)) + 1$

