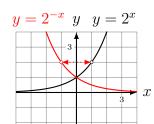
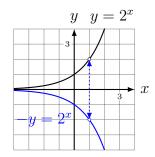
Transformation von Graphen

Spiegelungen an den Koordinatenachsen

Ersetzt man in der Funktionsgleichung $y = f(x) \dots$

- x durch -x, so wird der Graph von f an der y-Achse gespiegelt.
- y durch -y, so wird der Graph von f an der x-Achse gespiegelt.

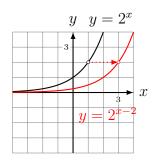


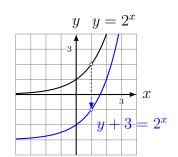


Verschiebungen in x- und y-Richtung

Ersetzt man in der Funktionsgleichung $y = f(x) \dots$

- x durch x+a, so wird der Graph von f um -a Einheiten in x-Richtung verschoben.
- y durch y + a, so wird der Graph von f um -a Einheiten in y-Richtung verschoben.





Streckungen in x- und y-Richtung

Ersetzt man in der Funktionsgleichung y=f(x) . . .

- x durch ax, so wird der Graph von f um $\frac{1}{a}$ Einheiten in x-Richtung gestreckt.
- \bullet y durch ay, so wird der Graph von f um $\frac{1}{a}$ Einheiten in y-Richtung gestreckt.

