# Funktionen verschieben, strecken und spiegeln

Stufe 2: Term aufstellen

Name: _____ Datum: _____

Stelle den Funktionsterm f(x) auf. „Gespiegelt“ heißt an der x-Achse gespiegelt, „Faktor k“ heißt in y-Richtung mit k gestreckt (k > 1) bzw. gestaucht (k < 1). Erst wird gespiegelt und gestreckt, danach verschoben.

**1)** $g(x) = x^2$ : 1 nach links, 4 nach unten _____

**2)** $g(x) = |x|$ : Faktor $\frac{1}{2}$, 1 nach links, 4 nach oben _____

**3)** $g(x) = x^2$ : 5 nach links, 2 nach unten _____

**4)** $g(x) = |x|$ : 2 nach links, 6 nach oben _____

**5)** $g(x) = \sqrt{x}$ : gespiegelt, Faktor 2, 4 nach links, 5 nach oben _____

**6)** $g(x) = x^2$ : Faktor 2, 4 nach links, 3 nach unten _____

**7)** $g(x) = x^2$ : gespiegelt, Faktor 2, 2 nach links, 6 nach unten _____

**8)** $g(x) = \frac{1}{x}$ : gespiegelt, Faktor 2, 6 nach rechts, 2 nach oben _____

**9)** $g(x) = \sqrt{x}$ : gespiegelt, Faktor $\frac{1}{2}$, 3 nach links _____

**10)** $g(x) = x^2$ : Faktor $\frac{1}{2}$, 1 nach links, 4 nach oben _____

**11)** $g(x) = \frac{1}{x}$ : gespiegelt, 4 nach links, 4 nach oben _____

**12)** $g(x) = |x|$ : 5 nach links, 2 nach unten _____

**13)** $g(x) = x^2$ : gespiegelt, Faktor 3, 6 nach rechts, 1 nach unten _____

**14)** $g(x) = x^2$ : Faktor 2, 5 nach links, 7 nach unten _____

# Lösungen: Funktionen verschieben, strecken und spiegeln

Stufe 2: Term aufstellen

**1)** $f(x) = (x + 1)^2 - 4$

**2)** $f(x) = \frac{1}{2}|x + 1| + 4$

**3)** $f(x) = (x + 5)^2 - 2$

**4)** $f(x) = |x + 2| + 6$

**5)** $f(x) = -2\sqrt{x + 4} + 5$

**6)** $f(x) = 2(x + 4)^2 - 3$

**7)** $f(x) = -2(x + 2)^2 - 6$

**8)** $f(x) = -\frac{2}{x-6} + 2$

**9)** $f(x) = -\frac{1}{2}\sqrt{x + 3}$

**10)** $f(x) = \frac{1}{2}(x + 1)^2 + 4$

**11)** $f(x) = -\frac{1}{x+4} + 4$

**12)** $f(x) = |x + 5| - 2$

**13)** $f(x) = -3(x - 6)^2 - 1$

**14)** $f(x) = 2(x + 5)^2 - 7$