Funktionen verschieben, strecken und spiegeln

Stufe 1: Verschiebung ablesen

Name: _____ Datum: _____

Um wie viel ist der Graph gegenüber dem Graphen der Grundfunktion (x^2, x^3, $|x|$, Wurzel x oder 1/x) verschoben? Gib die Verschiebung als (x-Richtung | y-Richtung) an: (3 | –2) heißt 3 nach rechts und 2 nach unten.

1) $f(x) = \frac{1}{x+3} - 2$ _____

2) $f(x) = \frac{1}{x+3} + 4$ _____

3) $f(x) = \sqrt{x-6} + 4$ _____

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

5) $f(x) = |x+3| - 5$ _____

6) $f(x) = (x-1)^3 + 4$ _____

7) $f(x) = (x-3)^2 + 1$ _____

8) $f(x) = \sqrt{x-5} - 7$ _____

9) $f(x) = |x-1|$ _____

10) $f(x) = (x-6)^2 - 6$ _____

11) $f(x) = |x-4| + 1$ _____

12) $f(x) = \sqrt{x+4} - 6$ _____

13) $f(x) = (x+3)^2 + 6$ _____

14) $f(x) = |x+1| - 6$ _____

15) $f(x) = (x+2)^3 + 4$ _____

Lösungen: Funktionen verschieben, strecken und spiegeln

Stufe 1: Verschiebung ablesen

1) (–3 | –2) : 3 nach links, 2 nach unten
2) (–3 | 4) : 3 nach links, 4 nach oben
3) (6 | 4) : 6 nach rechts, 4 nach oben
4) (–4 | –3) : 4 nach links, 3 nach unten
5) (–3 | –5) : 3 nach links, 5 nach unten
6) (1 | 4) : 1 nach rechts, 4 nach oben
7) (3 | 1) : 3 nach rechts, 1 nach oben
8) (5 | –7) : 5 nach rechts, 7 nach unten
9) (1 | 0) : 1 nach rechts
10) (6 | –6) : 6 nach rechts, 6 nach unten
11) (4 | 1) : 4 nach rechts, 1 nach oben
12) (–4 | –6) : 4 nach links, 6 nach unten
13) (–3 | 6) : 3 nach links, 6 nach oben
14) (–1 | –6) : 1 nach links, 6 nach unten
15) (–2 | 4) : 2 nach links, 4 nach oben