Umkehrfunktion bestimmen

Stufe 2: Quadrat, Wurzel, Kehrwert

Name: _____ Datum: _____

Bestimme die Umkehrfunktion: y = f(x) schreiben, nach x auflösen, x und y tauschen. Gib bei Wurzel- und Logarithmusfunktionen den Definitionsbereich mit an.

1) $f(x) = \sqrt{x - 1} + 4$ _____

2) $f(x) = (x - 1)^2 - 9,\ x \geq 1$ _____

3) $f(x) = \frac{x^2}{4},\ x \geq 0$ _____

4) $f(x) = x^2 - 1,\ x \geq 0$ _____

5) $f(x) = \frac{1}{x+1} + 5$ _____

6) $f(x) = \sqrt{x + 2} + 2$ _____

7) $f(x) = \frac{1}{x+6} - 3$ _____

8) $f(x) = \sqrt{x - 4}$ _____

9) $f(x) = \sqrt{x - 3} + 1$ _____

10) $f(x) = (x - 5)^2 - 8,\ x \geq 5$ _____

Lösungen: Umkehrfunktion bestimmen

Stufe 2: Quadrat, Wurzel, Kehrwert

1) $f^{-1}(x) = (x-4)^2 + 1,\ x \geq 4$

2) $f^{-1}(x) = \sqrt{x+9} + 1,\ x \geq -9$

3) $f^{-1}(x) = \sqrt{4x},\ x \geq 0$

4) $f^{-1}(x) = \sqrt{x+1},\ x \geq -1$

5) $f^{-1}(x) = \frac{1}{x-5} - 1$

6) $f^{-1}(x) = (x-2)^2 - 2,\ x \geq 2$

7) $f^{-1}(x) = \frac{1}{x+3} - 6$

8) $f^{-1}(x) = x^2 + 4,\ x \geq 0$

9) $f^{-1}(x) = (x-1)^2 + 3,\ x \geq 1$

10) $f^{-1}(x) = \sqrt{x+8} + 5,\ x \geq -8$