Quadratische Ergänzung

Stufe 1: gerade Zahl vor x

Name: _____ Datum: _____

Löse mit quadratischer Ergänzung: Normalform herstellen, die Zahl ohne x nach rechts bringen, $(p/2)^2$ auf beiden Seiten addieren, binomische Formel anwenden, Wurzel ziehen (±).

1) $x^2 + 2x - 35 = 0$ _____

2) $x^2 - 8x - 20 = 0$ _____

3) $x^2 - 2x - 35 = 0$ _____

4) $x^2 + 14x + 13 = 0$ _____

5) $x^2 + 2x - 8 = 0$ _____

6) $x^2 + 10x - 11 = 0$ _____

7) $x^2 + 10x + 21 = 0$ _____

8) $x^2 + 2x - 15 = 0$ _____

9) $x^2 + 8x - 9 = 0$ _____

10) $x^2 - 4x - 32 = 0$ _____

11) $x^2 - 2x - 48 = 0$ _____

12) $x^2 + 6x - 40 = 0$ _____

13) $x^2 - 4x - 21 = 0$ _____

14) $x^2 - 12x + 32 = 0$ _____

15) $x^2 - 12x + 20 = 0$ _____

16) $x^2 - 4x - 45 = 0$ _____

Lösungen: Quadratische Ergänzung

Stufe 1: gerade Zahl vor x

1) $(x+1)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -7,\ x_2 = 5$

2) $(x-4)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -2,\ x_2 = 10$

3) $(x-1)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -5,\ x_2 = 7$

4) $(x+7)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -13,\ x_2 = -1$

5) $(x+1)^2 = 9 \Rightarrow x_1 = -4,\ x_2 = 2$

6) $(x+5)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -11,\ x_2 = 1$

7) $(x+5)^2 = 4 \Rightarrow x_1 = -7,\ x_2 = -3$

8) $(x+1)^2 = 16 \Rightarrow x_1 = -5,\ x_2 = 3$

9) $(x+4)^2 = 25 \Rightarrow x_1 = -9,\ x_2 = 1$

10) $(x-2)^2 = 36 \Rightarrow x_1 = -4,\ x_2 = 8$

11) $(x-1)^2 = 49 \Rightarrow x_1 = -6,\ x_2 = 8$

12) $(x+3)^2 = 49 \Rightarrow x_1 = -10,\ x_2 = 4$

13) $(x-2)^2 = 25 \Rightarrow x_1 = -3,\ x_2 = 7$

14) $(x-6)^2 = 4 \Rightarrow x_1 = 4,\ x_2 = 8$

15) $(x-6)^2 = 16 \Rightarrow x_1 = 2,\ x_2 = 10$

16) $(x-2)^2 = 49 \Rightarrow x_1 = -5,\ x_2 = 9$