Quadratische Ergänzung

Stufe 2: ungerade Zahl vor x oder erst durch a teilen

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) $x^2 - 11x + 28 = 0$ _____

2) $x^2 - 9x + 18 = 0$ _____

3) $x^2 + 13x + 40 = 0$ _____

4) $4x^2 + 40x = 0$ _____

5) $x^2 - 7x + 6 = 0$ _____

6) $5x^2 - 30x - 35 = 0$ _____

7) $3x^2 - 6x - 9 = 0$ _____

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

9) $3x^2 + 6x - 45 = 0$ _____

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

11) $x^2 + 9x + 14 = 0$ _____

12) $4x^2 + 8x - 12 = 0$ _____

13) $2x^2 + 12x - 32 = 0$ _____

14) $x^2 + 5x + 6 = 0$ _____

15) $5x^2 + 20x - 105 = 0$ _____

16) $2x^2 + 16x = 0$ _____

Lösungen: Quadratische Ergänzung

Stufe 2: ungerade Zahl vor x oder erst durch a teilen

1) $\left(x-\frac{11}{2}\right)^2=\frac{9}{4} \Rightarrow x_1=4,\ x_2=7$

2) $\left(x-\frac{9}{2}\right)^2=\frac{9}{4} \Rightarrow x_1=3,\ x_2=6$

3) $\left(x+\frac{13}{2}\right)^2=\frac{9}{4} \Rightarrow x_1=-8,\ x_2=-5$

4) $(x+5)^2=25 \Rightarrow x_1=-10,\ x_2=0$

5) $\left(x-\frac{7}{2}\right)^2=\frac{25}{4} \Rightarrow x_1=1,\ x_2=6$

6) $(x-3)^2=16 \Rightarrow x_1=-1,\ x_2=7$

7) $(x-1)^2=4 \Rightarrow x_1=-1,\ x_2=3$

8) $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4} \Rightarrow x_1=-2,\ x_2=1$

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

10) $\left(x-\frac{3}{2}\right)^2=\frac{9}{4} \Rightarrow x_1=0,\ x_2=3$

11) $\left(x+\frac{9}{2}\right)^2=\frac{25}{4} \Rightarrow x_1=-7,\ x_2=-2$

12) $(x+1)^2=4 \Rightarrow x_1=-3,\ x_2=1$

13) $(x+3)^2=25 \Rightarrow x_1=-8,\ x_2=2$

14) $\left(x+\frac{5}{2}\right)^2=\frac{1}{4} \Rightarrow x_1=-3,\ x_2=-2$

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

16) $(x+4)^2=16 \Rightarrow x_1=-8,\ x_2=0$