

Name:

Datum:

Klapptest – Biquadratische Gleichungen

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.

Löse dann die Aufgaben durch Substitution.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



1. $x^4 - 3,5x^2 + 2,5 = 0$

$$z^2 - 3,5z + 2,5 = 0$$

$$z_1 = +1; z_2 = +2,5$$

$$x_{1,2} = \pm 1; x_{3,4} = \pm \sqrt{2,5}$$

2. $x^4 - 17x^2 + 60 = 0$

$$z^2 - 17z + 60 = 0$$

$$z_1 = +5; z_2 = +12$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{5}; x_{3,4} = \pm \sqrt{12}$$

3. $x^4 - 23x^2 + 90 = 0$

$$z^2 - 23z + 90 = 0$$

$$z_1 = +5; z_2 = +18$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{5}; x_{3,4} = \pm \sqrt{18}$$

4. $x^4 - 1,5x^2 + 0,54 = 0$

$$z^2 - 1,5z + 0,54 = 0$$

$$z_1 = +0,6; z_2 = +0,9$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{0,6}; x_{3,4} = \pm \sqrt{0,9}$$

5. $x^4 - 4,8x^2 + 1,35 = 0$

$$z^2 - 4,8z + 1,35 = 0$$

$$z_1 = +0,3; z_2 = +4,5$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{0,3}; x_{3,4} = \pm \sqrt{4,5}$$

6. $-2x^4 + 50x^2 - 288 = 0$

$$z^2 - 25z + 144 = 0$$

$$z_1 = +9; z_2 = +16$$

$$x_{1,2} = \pm 3; x_{3,4} = \pm 4$$

7. $3x^4 - 9x^2 + 6 = 0$

$$z^2 - 3z + 2 = 0$$

$$z_1 = +1; z_2 = +2$$

$$x_{1,2} = \pm 1; x_{3,4} = \pm \sqrt{2}$$

8. $10x^4 - 40,9x^2 + 3,6 = 0$

$$z^2 - 4,09z + 0,36 = 0$$

$$z_1 = +0,09; z_2 = +4$$

$$x_{1,2} = \pm 0,3; x_{3,4} = \pm 2$$

