

Prüfungsaufgabe 1999 - II

Bestimmen Sie die Lösungsmenge

$$(x-1)^2 + \frac{x-1}{2} = 18$$

a) binomische Formel ausmultiplizieren und mit Hauptnenner 2 multiplizieren

$$x^2 - 2x + 1 + \frac{x-1}{2} = 18 \quad / \cdot 2$$

$$2x^2 - 4x + 2 + x - 1 = 36$$

$$2x^2 - 3x + 1 - 36 = 0$$

$$2x^2 - 3x - 35 = 0 \quad / : 2$$

$$x^2 - 1,5x - 17,5 = 0$$

$$x_{1,2} = -\frac{b}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - c}$$

$$x_{1,2} = 0,75 \pm \sqrt{0,75^2 + 17,5}$$

$$x_{1,2} = 0,75 \pm 4,25$$

$$\underline{\underline{x_1 = 5}}$$

$$\underline{\underline{x_2 = -3,5}}$$

$$L = \{ 5; -3,5 \}$$