

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 25 Punkte.

Aufgabe 1: (4 Punkte) Löse.

a) $(x + 4)^2 = 121$

b) $(x + 4)(x - 7) = 0$

Aufgabe 2: (9 Punkte) Löse die folgenden Gleichungen mit *quadratischer Ergänzung*.

a) $x^2 + 30x + 200 = 0$

b) $2x^2 + 12x = -20$

c) $(x - 2)(x + 3) = -x - 3$

Aufgabe 3: (4 Punkte) Löse die folgende Gleichung mit quadratischer Ergänzung.

$$\frac{1}{a}x^2 + x + \frac{a}{4} = 4$$

Für welche Zahlen a ist die Gleichung nicht lösbar?**Aufgabe 4:** (5 Punkte) Löse die Gleichung und gib die Lösungsmenge an.

$$\sqrt{x+2} + \sqrt{x-3} = \sqrt{2-x}$$

Aufgabe 5: (3 Punkte) Vereinfache den folgenden Term.

$$\sqrt{xy} \cdot \sqrt{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} \cdot \sqrt{x+y}$$