

Quadratische Gleichungen (Kapitel 1)

mündliche Übungen

Aufgabe 1.1

Ist $x^3 + x^2 - 2x = 0$ eine quadratische Gleichung?

Aufgabe 1.1

Ist $x^3 + x^2 - 2x = 0$ eine quadratische Gleichung?

Nein, $x^3 + x^2 - 2x = 0$ ist eine Gleichung 3. Grades.

(eine kubische Gleichung)

Aufgabe 1.2

Ist 1 eine Lösung der quadratischen Gleichung $x^2 + x - 1 = 0$?

Aufgabe 1.2

Ist 1 eine Lösung der quadratischen Gleichung $x^2 + x - 1 = 0$?

Nein, denn $1^2 + 1 - 1 = 1 \neq 0$

Aufgabe 1.3

Wie lauten die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $2x^2 + 3x - 5 = 0$?

Aufgabe 1.3

Wie lauten die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $2x^2 + 3x - 5 = 0$?

$$a = 2, b = 3, c = -5$$

Aufgabe 1.4

Handelt es sich bei $4x^2 - 2x = 5$ um eine quadratische Gleichung?

Aufgabe 1.4

Handelt es sich bei $4x^2 - 2x = 5$ um eine quadratische Gleichung?

Ja, $4x^2 - 2x = 5$ ist eine quadratische Gleichung.

Aufgabe 1.5

Ist die Gleichung $4x^2 - 5 = 7x$ in der allgemeinen Form

Aufgabe 1.5

Ist die Gleichung $4x^2 - 5 = 7x$ in der allgemeinen Form

Nein, $4x^2 - 5 = 7x$ ist nicht in der allgemeinen Form.

Aufgabe 1.6

Handelt es sich bei $2x + 3 = 0$ um eine quadratische Gleichung?

Aufgabe 1.6

Handelt es sich bei $2x + 3 = 0$ um eine quadratische Gleichung?

Nein, $2x + 3 = 0$ ist eine Gleichung 1. Grades.

(eine affin-lineare Gleichung)

Aufgabe 1.7

Ist 37 eine Lösung der Gleichung $x^2 - 37x = 0$?

Aufgabe 1.7

Ist 37 eine Lösung der Gleichung $x^2 - 37x = 0$?

Ja, denn $37^2 - 37 \cdot 37 = 0$

Aufgabe 1.8

Ist 0 eine Lösung der Gleichung $x^2 + 2x - 3 = 0$

Aufgabe 1.8

Ist 0 eine Lösung der Gleichung $x^2 + 2x - 3 = 0$

Nein, denn $0^2 + 2 \cdot 0 - 3 = -3 \neq 0$

Aufgabe 1.9

Gib die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $-x^2 + 3x - 5 = 0$ an.

Aufgabe 1.9

Gib die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $-x^2 + 3x - 5 = 0$ an.

$$a = -1, b = 3, c = -5$$

Aufgabe 1.10

Ist die Gleichung $3x^2 - 2x + 5 = 0$ in der Normalform?

Aufgabe 1.10

Ist die Gleichung $3x^2 - 2x + 5 = 0$ in der Normalform?

Nein

Aufgabe 1.11

Gib die Koeffizienten der Gleichung $3x^2 - 7x + 13 = 0$ an.

Aufgabe 1.11

Gib die Koeffizienten der Gleichung $3x^2 - 7x + 13 = 0$ an.

$$a = 3, b = -7, c = 13$$

Aufgabe 1.12

Bringe die quadratische Gleichung $-x^2 + x - 1 = 0$ auf Normalform.

Aufgabe 1.12

Bringe die quadratische Gleichung $-x^2 + x - 1 = 0$ auf Normalform.

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

Aufgabe 1.13

Bringe die quadratische Gleichung $x^2 + 3 = 2x$ in die allgemeine Form.

Aufgabe 1.13

Bringe die quadratische Gleichung $x^2 + 3 = 2x$ in die allgemeine Form.

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

Aufgabe 1.14

Ist -3 eine Lösung der Gleichung $x^2 + 9 = 0$?

Aufgabe 1.14

Ist -3 eine Lösung der Gleichung $x^2 + 9 = 0$?

Nein, denn $(-3)^2 + 9 = 9 + 9 = 18 \neq 0$

Aufgabe 1.15

Bringe die Gleichung $2x^2 + 4x + 6 = 0$ auf Normalform.

Aufgabe 1.15

Bringe die Gleichung $2x^2 + 4x + 6 = 0$ auf Normalform.

$$x^2 + 2x + 3 = 0$$

Aufgabe 1.16

Gib die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $-3x^2 + 2x + 9 = 0$ an.

Aufgabe 1.16

Gib die Koeffizienten der quadratischen Gleichung
 $-3x^2 + 2x + 9 = 0$ an.

$$a = 1, b = -1, c = -9$$