

Thema: Quadratische Gleichungen und Ungleichungen

1. Reinquadratische Gleichungen

http://www.realmath.de/Neues/Klasse9/quadgleich/quagleich01.html

realmath.de

Wie man eine rein quadratische Gleichung der Form $x^2 - a = 0$ löst, kannst du die anhand der nebenstehenden Zeichnung veranschaulichen. Bewege dazu **S**.

Wenn du es verstanden hast, so kannst du hier die Aufgaben ohne Veranschaulichung lösen.

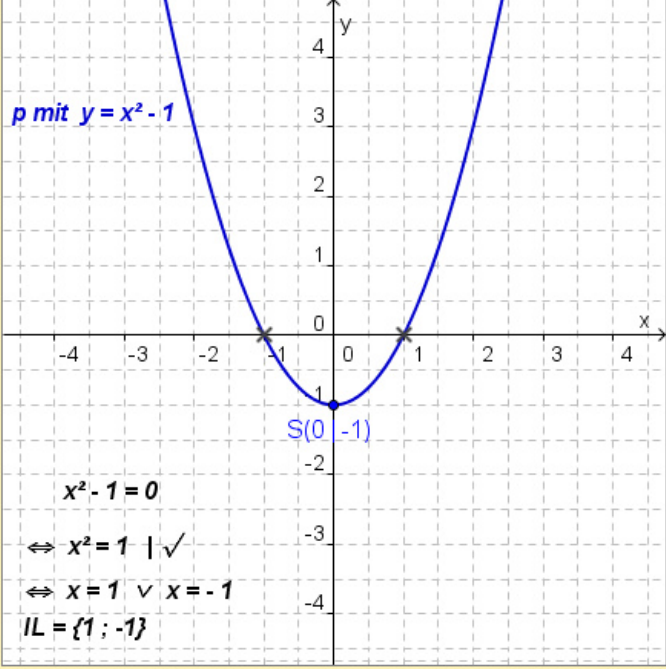
$x^2 - 0,25 = 0$; $G = \mathbb{R}$

keine Lösung:
 eine Lösung:
 zwei Lösungen:

Aufgabe prüfenNeue Aufgabe

Mathematik

Thema: Reinquadratische Gleichungen



$x^2 - 1 = 0$
 $\Leftrightarrow x^2 = 1 \quad | \sqrt{\quad}$
 $\Leftrightarrow x = 1 \vee x = -1$
 $IL = \{1; -1\}$

Punkte in Highscore-Liste eintragen

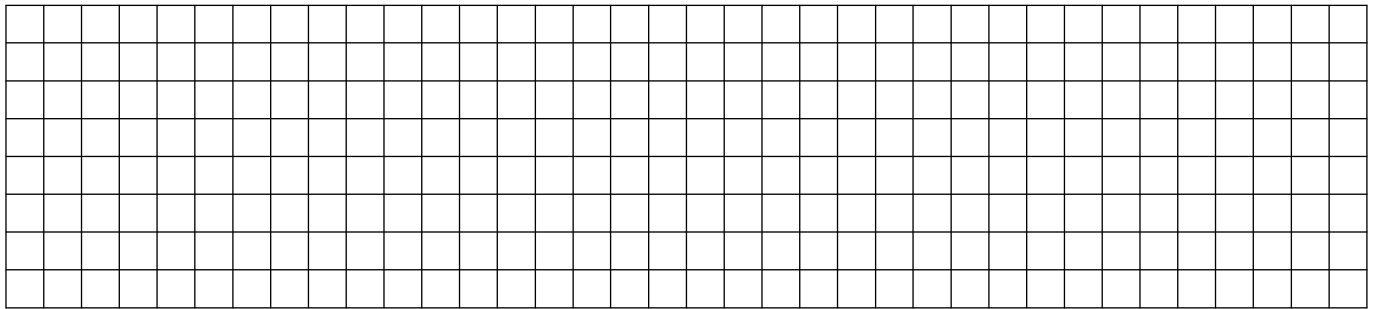
(c) Andreas Meier, Sophie-Scholl-Realschule Weiden i.d.OPf.

Beispiele: $G = \mathbb{R}$

a) $x^2 - 15 = 0$

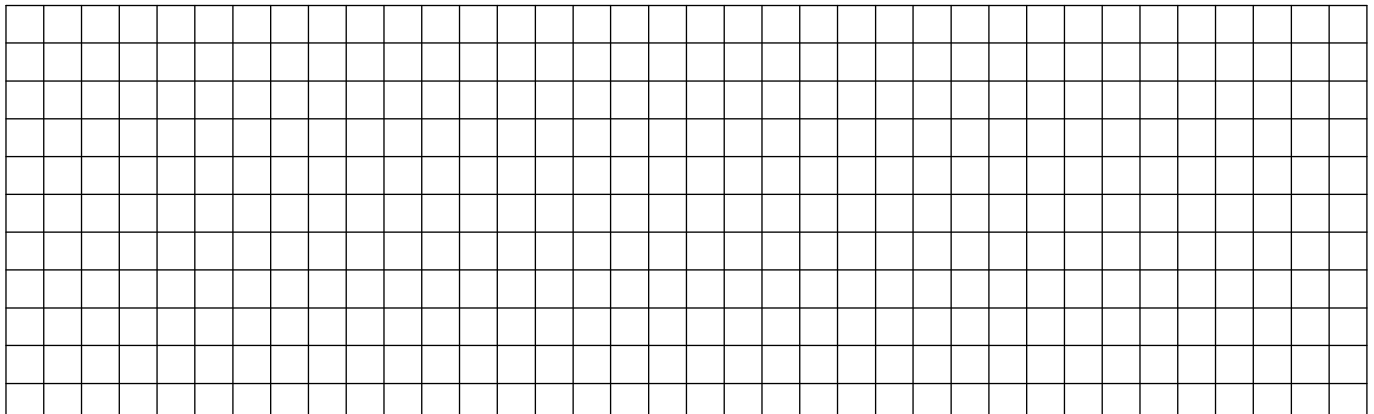
b) $2x^2 = 0$

c) $3x^2 + 24 = 0$



Allgemein:

Gleichungen der Form _____ heißen reinquadratische Gleichungen.



2. Gemischtquadratische Gleichungen

a. Erste Vorübung: <http://www.realmath.de/Neues/Klasse9/quadgleich/quagleich02.html>

realmath.de

Wie man eine gemischtquadratische Gleichung der Form $(x - a)^2 = 0$ löst, kannst du die anhand der nebenstehenden Zeichnung veranschaulichen. Bewege dazu **S**.

Wenn du es verstanden hast, so kannst du hier die Aufgaben ohne Veranschaulichung lösen.

$(x - 5)^2 = 0$; $G = \mathbb{R}$

keine Lösung:
 eine Lösung:
 zwei Lösungen:

Mathematik

Thema: Gemischtquadratische Gleichungen -1-

p mit $y = (x - 1)^2$

$(x - 1)^2 = 0 \quad | \sqrt{\quad}$
 $\Leftrightarrow x - 1 = 0$
 $\Leftrightarrow x = 1$
 $IL = \{1\}$

(c) Andreas Meier, Sophie-Scholl-Realschule Weiden i.d.OPf.

b. Zweite Vorübung: <http://www.realmath.de/Neues/Klasse9/quadgleich/quagleich03.html>

realmath.de

Wie man eine gemischtquadratische Gleichung der Form $(x - a)^2 + b = 0$ löst, kannst du die anhand der nebenstehenden Zeichnung veranschaulichen. Bewege dazu **S**.

Wenn du es verstanden hast, so kannst du hier die Aufgaben ohne Veranschaulichung lösen.

$(x - 1,5)^2 - 12,25 = 0$; $G = \mathbb{R}$

keine Lösung:
 eine Lösung:
 zwei Lösungen:

Mathematik

Thema: Gemischtquadratische Gleichungen -2-

p mit $y = (x + 1)^2 - 1$

$(x + 1)^2 - 1 = 0$
 $\Leftrightarrow (x + 1)^2 = 1 \quad | \sqrt{\quad}$
 $\Leftrightarrow x + 1 = \pm 1$
 $\Leftrightarrow x + 1 = 1 \vee x + 1 = -1$
 $IL = \{0; -2\}$

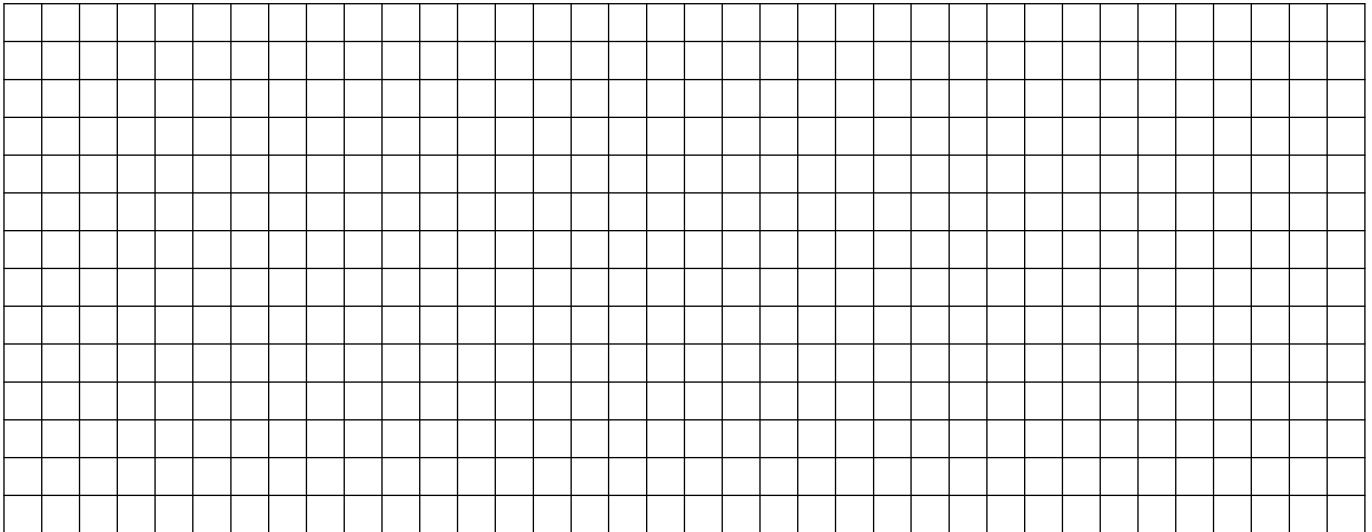
(c) Andreas Meier, Sophie-Scholl-Realschule Weiden i.d.OPf.

c. Beispiele:

$\mathbb{G} = \mathbb{R}$

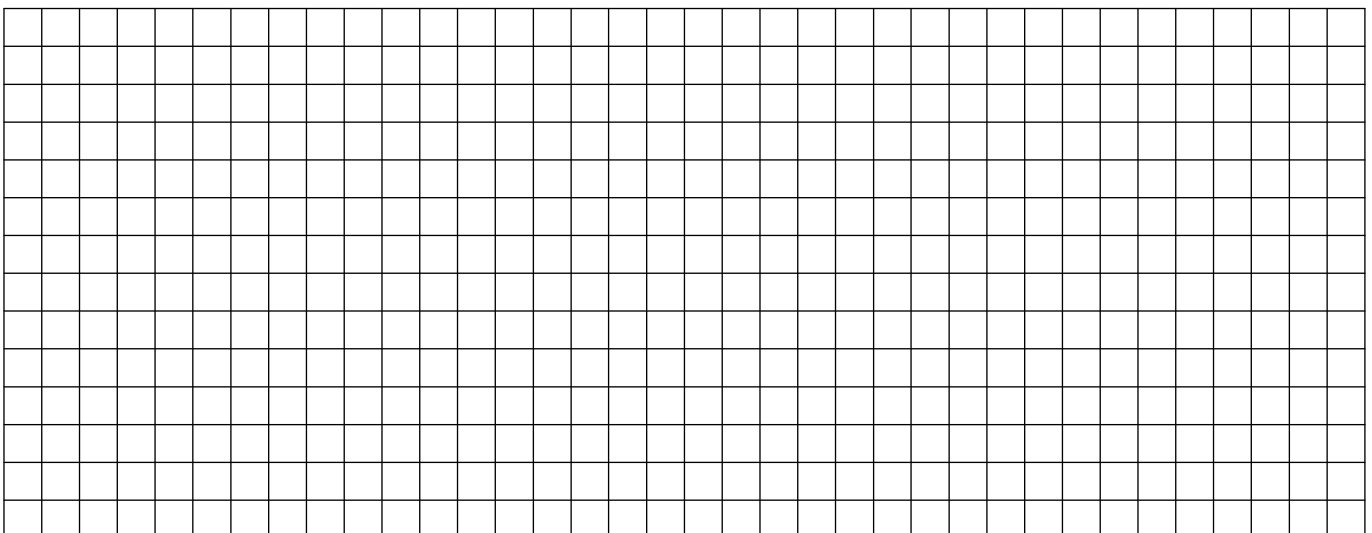
a) $(x - 8)^2 - 25 = 0$

b) $x^2 + 6x + 8 = 0$



c) $3x^2 - 15x + 18$

d) $-2x^2 + 8x + 18 = 0$



Allgemein:

Gleichungen der Form _____ heißen gemischtquadratische Gleichungen.

