

Lösung von quadratischen Gleichungen (Grad 2) mit Hilfe von Origami Axiom 5

Als erstes werden die Koeffizienten-Vektoren (a , b und c) auf das Papier übertragen ($a \cdot x^2 \pm b \cdot x \pm c$ wobei $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$). Der Koeffizient a beginnt bei p_1 bei positiven oder negativen Vorzeichen von links nach rechts. Die folgenden Koeffizienten werden, bei gleichem Vorzeichen nach rechts um 90° abgeknickt, bei Vorzeichenwechsel nach links um 90° abgeknickt. Das Ende der Koeffizienten-Linie ist p_2 (Abbildung 1). Nun wird das Koordinatensystem eingezeichnet. Die y -Achse liegt hierbei auf c und die x -Achse liegt um die Länge c/a von p_2 nach rechts (bei negativen Vorzeichen) oder nach links (bei positiven Vorzeichen) verschoben (Abbildung 2).

Die Gerade g_1 verläuft parallel zur x -Achse versetzt um die Länge a vom Endpunkt von a (Abbildung 3).

Nun folgt die Faltung mittels Origami Axiom 5

„Eine Gerade g_1 und zwei verschiedene Punkte p_1 und p_2 sind gegeben, so kann p_1 auf g_1 gefaltet werden, dass p_2 auf sich selber fällt.“

Die Faltungen laufen durch die x -Achse und zeichnen die Lösungen an (Abbildung 3).

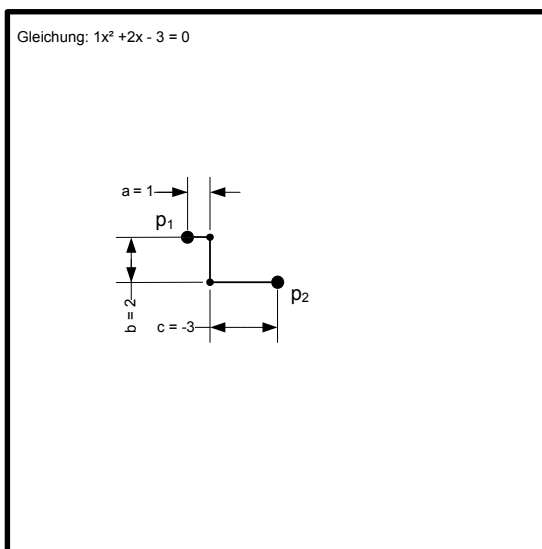


Abbildung 1

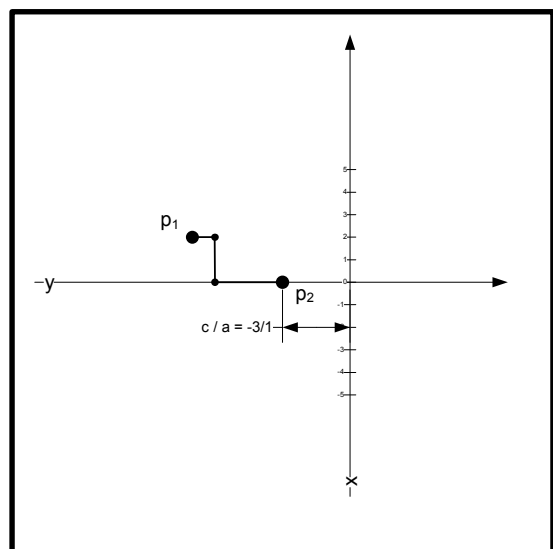


Abbildung 2

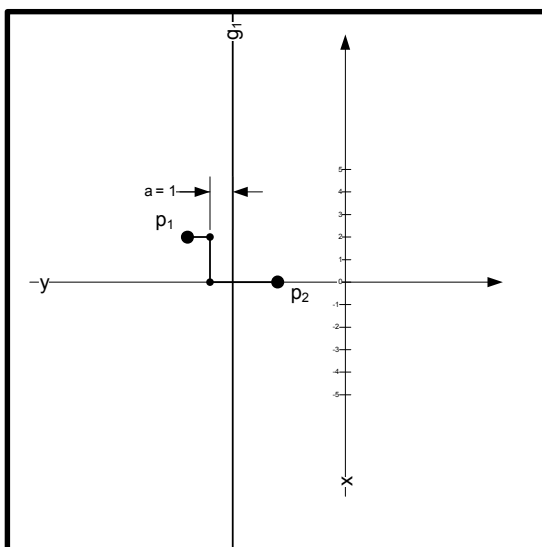


Abbildung 3

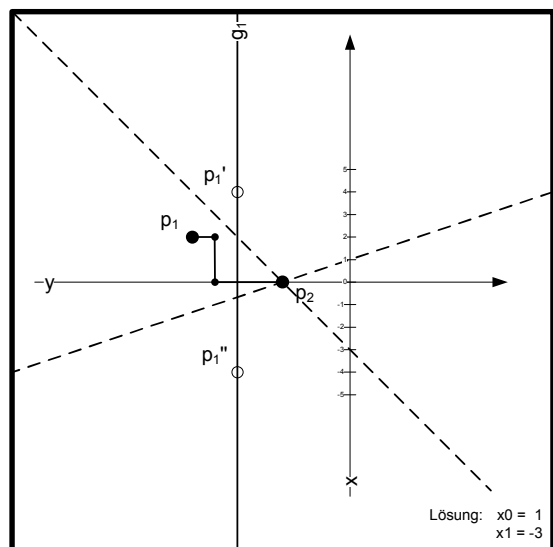


Abbildung 4

Quadratische Gleichung Beschreibung 2 Seite 2 von 5

Diagramm Dominik Meißner © www.origami-imagiro.de

Lösung von quadratischen Gleichungen (Grad 2) mit Hilfe von Origami Axiom 5 (b=0)

Als erstes werden die Koeffizienten-Vektoren (a, b und c) auf das Papier übertragen ($a \cdot x^2 \pm b \cdot x \pm c$ wobei $a \neq 0, b = 0, c \neq 0$). Der Koeffizient a beginnt bei p_1 bei positiven oder negativen Vorzeichen von links nach rechts. Der folgende Koeffizient wird, bei gleichem Vorzeichen von rechts nach links und bei Vorzeichenwechsel von links nach rechts angehängt. Das Ende der Koeffizienten-Linie ist p_2 (Abbildung 1). Nun wird das Koordinatensystem eingezeichnet. Die y-Achse liegt hierbei auf a und c. Die x-Achse liegt um die Länge c/a von p_2 nach rechts (bei negativen Vorzeichen) oder nach links (bei positiven Vorzeichen) verschoben (Abbildung 2).

Die Gerade g_1 verläuft parallel zur x-Achse versetzt um die Länge a vom Endpunkt von a (Abbildung 3). Nun folgt die Faltung mittels Origami Axiom 5

„Eine Gerade g_1 und zwei verschiedene Punkte p_1 und p_2 sind gegeben, so kann p_1 auf g_1 gefaltet werden, dass p_2 auf sich selber fällt.“

Die Faltungen laufen durch die x-Achse und zeichnen die Lösungen an (Abbildung 3).

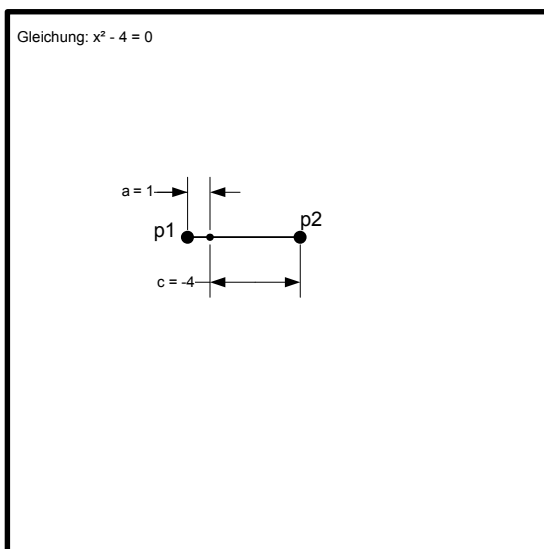


Abbildung 1

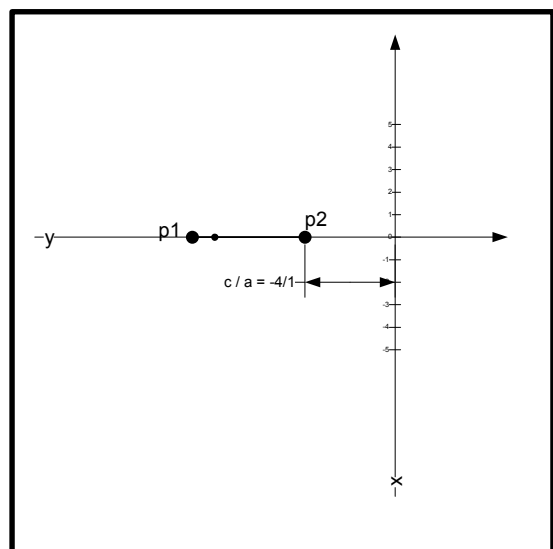


Abbildung 2

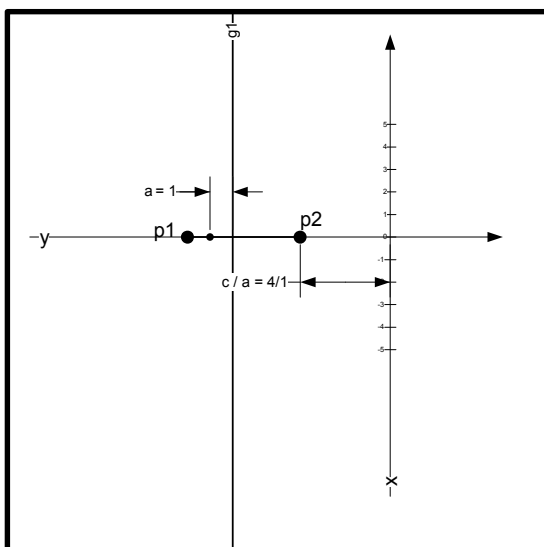


Abbildung 3

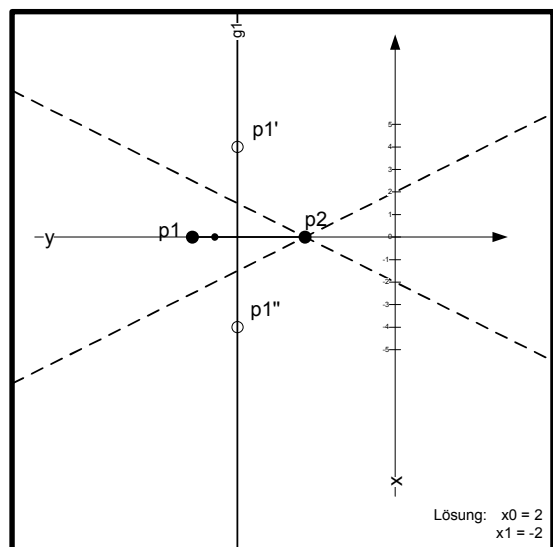


Abbildung 4

Quadratische Gleichung Beschreibung 3 Seite 3 von 5

Diagramm Dominik Meißner © www.origami-imagiro.de

Lösung von quadratischen Gleichungen (Grad 2) mit Hilfe von Origami Axiom 5 (c=0)

Als erstes werden die Koeffizienten-Vektoren (a, b und c) auf das Papier übertragen ($a \cdot x^2 \pm b \cdot x \pm c$ wobei $a \neq 0, b \neq 0, c = 0$). Der Koeffizient a beginnt bei p_1 bei positiven oder negativen Vorzeichen von links nach recht. Der folgende Koeffizient wird, bei gleichem Vorzeichen nach rechts um 90° abgelenkt, bei Vorzeichenwechsel nach links um 90° abgelenkt. Das Ende der Koeffizienten-Linie ist p_2 (Abbildung 1). Nun wird das Koordinatensystem eingezeichnet. Die y-Achse liegt hierbei auf b. Die x-Achse liegt um die Länge 1 von p_2 nach unten (bei positiven oder negativen Vorzeichen) verschoben (Abbildung 2). Die Gerade g_1 verläuft parallel zur y-Achse versetzt um die Länge a vom Endpunkt von a (Abbildung 3).

Nun folgt die Faltung mittels Origami Axiom 5
 „Eine Gerade g_1 und zwei verschiedene Punkte p_1 und p_2 sind gegeben, so kann p_1 auf g_1 gefaltet werden, dass p_2 auf sich selber fällt.“

Die Faltungen laufen durch die x-Achse und zeichnen die Lösungen an (Abbildung 3).

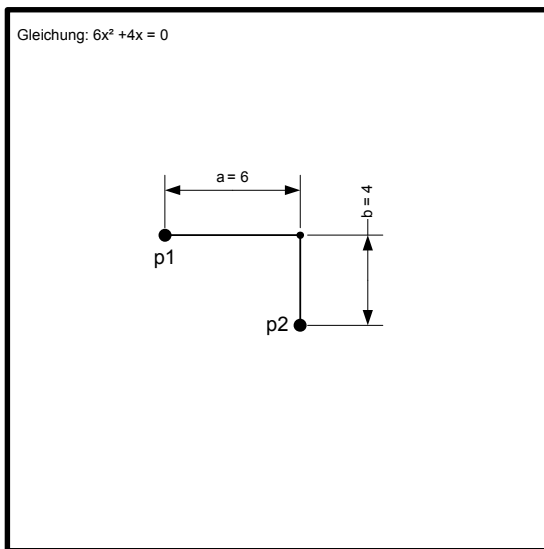


Abbildung 1

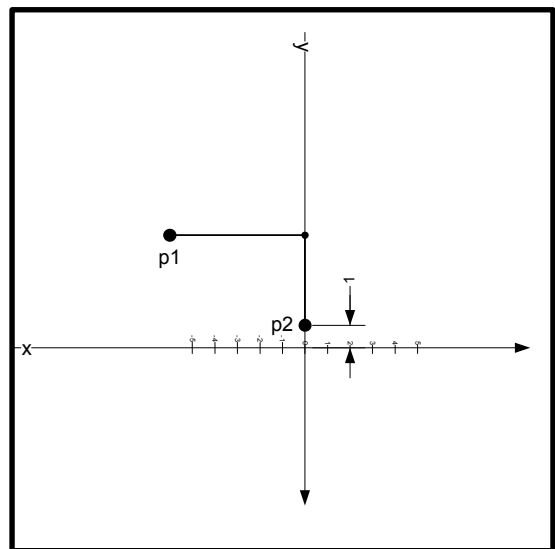


Abbildung 2

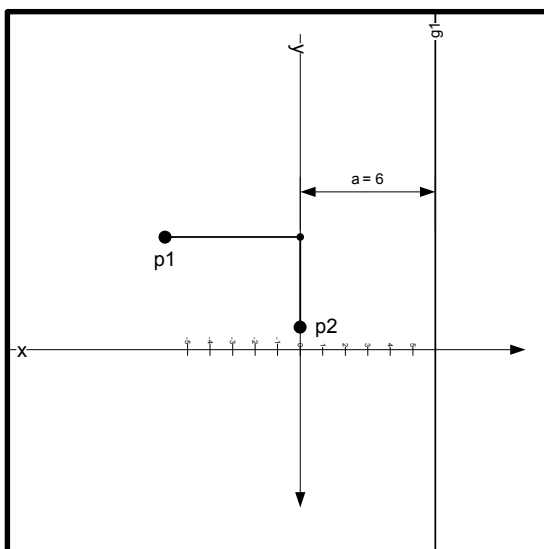


Abbildung 3

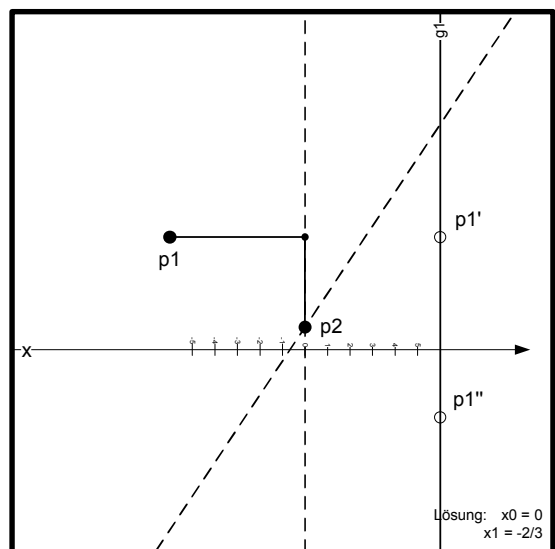
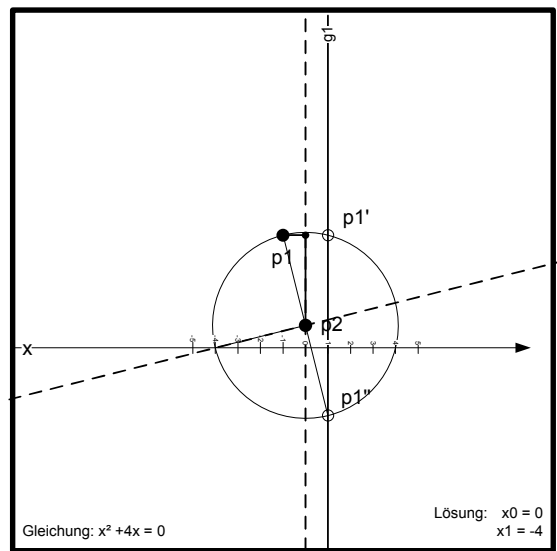
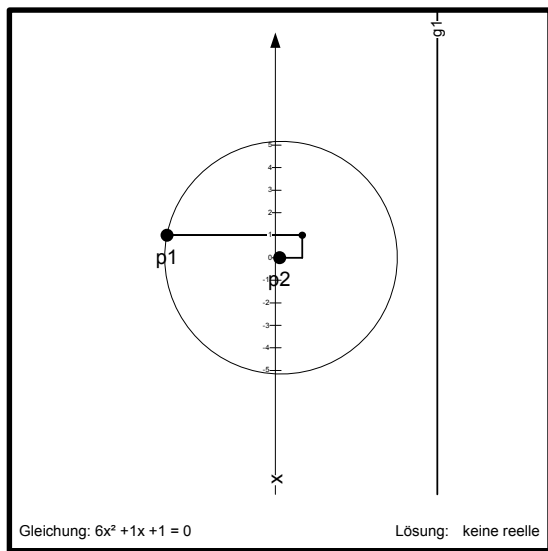
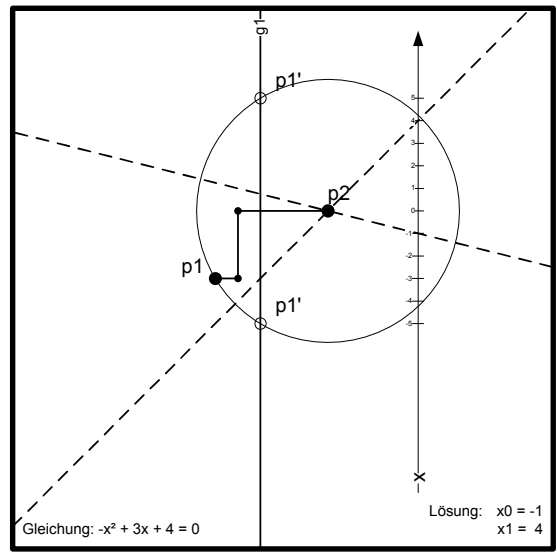
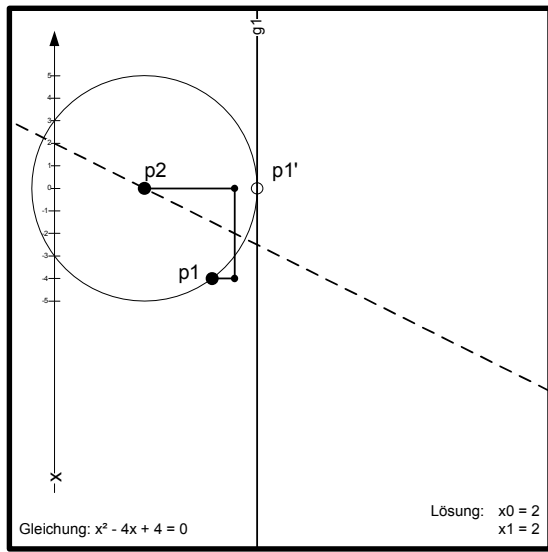
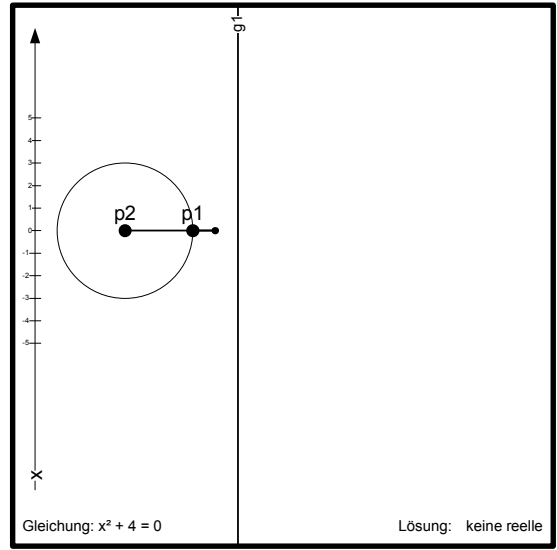
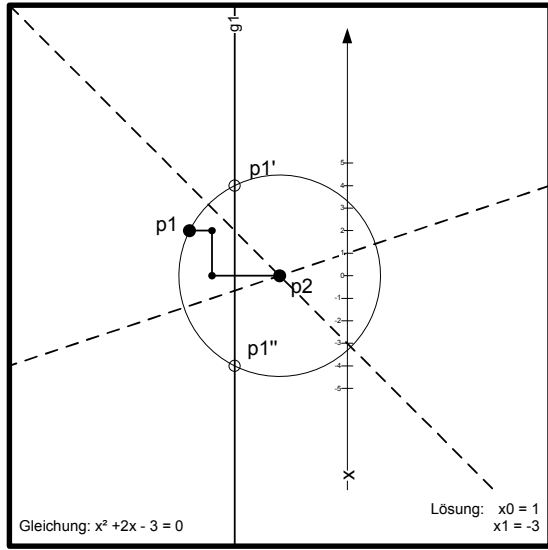


Abbildung 4

Quadratische Gleichungen Beispiele 1 Seite 4 von 5

Diagramm Dominik Meißner © www.origami-imagiro.de

Lösung von quadratischen Gleichungen (Grad 2) mit Hilfe von Origami Axiom 5



Quadratische Gleichungen Beispiele 2 Seite 5 von 5

Diagramm Dominik Meißner © www.origami-imagiro.de

Lösung von quadratischen Gleichungen (Grad 2) mit Hilfe von Origami Axiom 5

