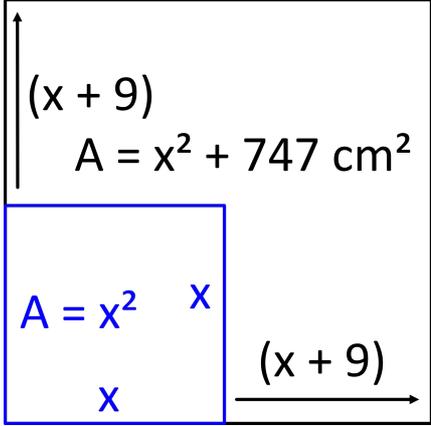


Klasse 9	LB 3 – Quadratische Funktionen – quadratische Gleichungen
Lösung der Übungsaufgabe	Anwendungen zur quadratische Gleichung
<p><b>Übungsaufgabe:</b>  Vergrößert man die Seite eines Quadrates um 9 cm, so vergrößert sich der Flächeninhalt um 747 cm<sup>2</sup>. Wie lang ist die Seite des ursprünglichen Quadrates?  <b>Schrittfolge der Lösung:</b></p>	
1. Veranschaulichung des geometrischen Sachverhaltes	 <p>The diagram illustrates the problem. It shows a smaller square with side length <math>x</math> and area <math>A = x^2</math>. A larger square with side length <math>x + 9</math> is shown, with its area given as <math>A = x^2 + 747 \text{ cm}^2</math>. The side length <math>x + 9</math> is also indicated by a vertical arrow on the left and a horizontal arrow on the bottom of the larger square.</p>
2. Aufstellen der Gleichung	$A_{\text{groß}} = (x + 9)^2$ $A_{\text{groß}} = x^2 + 747$ $A_{\text{groß}} = A_{\text{groß}}$ $(x + 9)^2 = x^2 + 747$
3. Lösen der Gleichung	$(x + 9)^2 = x^2 + 747$ $x^2 + 18x + 81 = x^2 + 747 \quad   -x^2$ $18x + 81 = 747 \quad   -81$ $18x = 666 \quad   :18$ $x = 37$
4. Antwortsatz + (Probe)	$A_{\text{groß}} = (37 + 9)^2 = 46^2 = 2116$ $A_{\text{groß}} = x^2 + 747 = 37^2 + 747 = 1368 + 747 = 2116$ <p>A.S.:</p> <p>Die ursprüngliche Quadratlänge war 37 Zentimeter.</p>