

Wiederholung - Auflösen von Klammern in Produkten

20 min

$$(x - 2)(2 + y) = 2x + xy - 4 - 2y$$

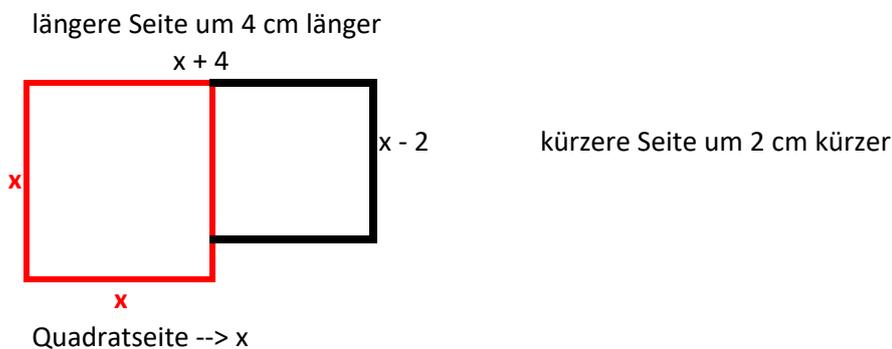
$$(2a - 3)(2a + 3) = 4a^2 + 6a - 6a - 9 = 4a^2 - 9$$

$$(a + 7)(a + 8) = a^2 + 8a + 7a + 56 = a^2 + 15a + 56$$

$$(9x + 2)(9x - 2) = 81x^2 - 18x + 18x - 4 = 81x^2 - 4$$

Verkürzt man die längere Seite eines Rechtecks um 4 cm und verlängert die kürzere Seite um 2 cm, so erhält man ein zum Rechteck flächeninhaltsgleiches Quadrat.

Wie lang ist die Quadratseite? Wie lang sind die Seiten des ursprünglichen Rechtecks?



$$(x+4)(x-2) = x^2$$

$$x^2 - 2x + 4x - 8 = x^2$$

$$/-x^2$$

$$2x - 8 = 0$$

$$/+8$$

$$2x = 8$$

$$/:2$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

Quadrat

$$A = 16 \text{ cm}^2$$

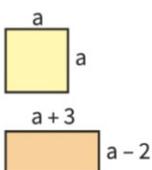
Rechteck

$$a = 8 \text{ cm}$$

$$b = 2 \text{ cm}$$

$$A = 16 \text{ cm}^2$$

LB S. 18 Nr. 18



17. Steffi vergleicht ein Rechteck mit einem Quadrat und stellt fest:

Die Länge des Rechtecks übertrifft die Quadratseitenlänge um 3 cm. Die Breite des Rechtecks ist um 2 cm kleiner als die Quadratseitenlänge. Trotzdem haben Quadrat und Rechteck den gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Quadratseite?

18. Verkürzt man die längere Seite eines Rechtecks um 8 cm und verlängert die kürzere Seite um 4 cm, so erhält man ein zum Rechteck flächeninhaltsgleiches Quadrat.

Wie lang ist die Quadratseite?

Wie lang sind die Seiten des ursprünglichen Rechtecks?

17.

Rechteckseite

Länge

Quadratseite + 3 cm

Quadratseite --> x

Rechteckseite

Breite

Quadratseite - 2 cm

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

$$x^2 - 2x + 3x - 6 = x^2$$

$$/-x^2$$

$$x - 6 = 0$$

$$/+6$$

$$x = 6$$

Quadrat

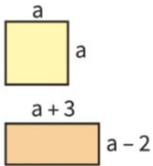
$$A = 36 \text{ cm}^2$$

Rechteck

$$a = 9 \text{ cm}$$

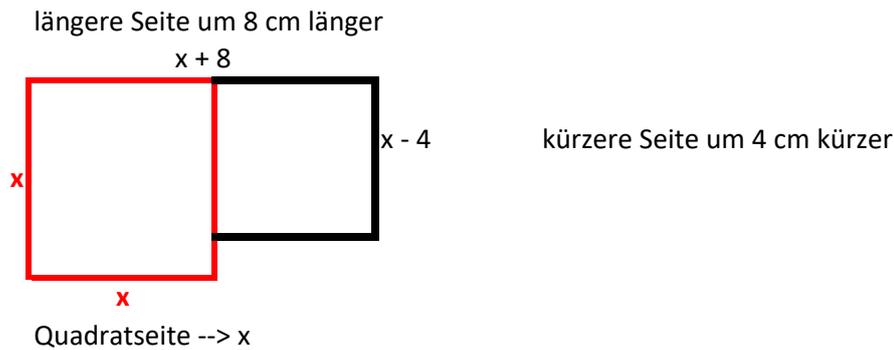
$$b = 4 \text{ cm}$$

$$A = 36 \text{ cm}^2$$



17. Steffi vergleicht ein Rechteck mit einem Quadrat und stellt fest:
Die Länge des Rechtecks übertrifft die Quadratseitenlänge um 3 cm. Die Breite des Rechtecks ist um 2 cm kleiner als die Quadratseitenlänge. Trotzdem haben Quadrat und Rechteck den gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Quadratseite?
18. Verkürzt man die längere Seite eines Rechtecks um 8 cm und verlängert die kürzere Seite um 4 cm, so erhält man ein zum Rechteck flächeninhaltsgleiches Quadrat.
Wie lang ist die Quadratseite?
Wie lang sind die Seiten des ursprünglichen Rechtecks?

18.



$$(x+8)(x-4)=x^2$$

$$x^2 - 4x + 8x - 32 = x^2$$

$$4x - 32 = 0$$

$$4x = 32$$

$$\underline{\underline{x = 8}}$$

Quadrat

$$/-x^2$$

$$/+ 32$$

$$/:4$$

$$A = 64 \text{ cm}^2$$

Rechteck

$$a = 16 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$A = 64 \text{ cm}^2$$

Übung + HA

AH S. 5

10 min