

Klassenarbeit Nr.	Klasse _____	Datum: _____
Name: _____	Punkte: _____	Note: _____

Löse die folgenden Gleichungen:

$4x + 6 - 6x = 10 + 2x$	$34 = 28 + (2x - 6) \cdot 3$
$(7 - 3x) \cdot (-10) = 22 - 2(4 - x)$	$-16x + x \cdot (3 - x) = 3x - x^2 + 32$
$\frac{x}{4} - \frac{3x}{20} + \frac{4x}{10} - \frac{5x}{12} = 1$	$\frac{x - 15}{3} = \frac{12x + 6}{5}$
$(x - 5)^2 = (x + 5)(x - 5)$	$(2x - 15)^2 = (1 + 2x)^2 - 30x - 14$

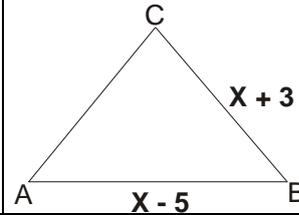
$$(x + 1)^2 - (x - 3)^2 = 5x - 2$$

$$(x - 3)^2 - (2x - 7) = x^2 + 64 - 2x$$

Schreibe zuerst die Gleichung und berechne dann:

Wenn man von 40 eine Zahl subtrahiert, so erhält man das 7fache der Zahl um 8 vermindert.
Wie heißt die Zahl?

Wie groß muss x gewählt werden, damit der Umfang eines gleichschenkligen Dreiecks 37 cm beträgt.
Wie groß sind die Seiten des Dreiecks?

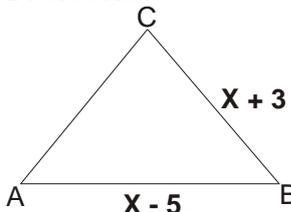


Toi,toi,toi!

LÖSUNGEN:

$4x + 6 - 6x = 10 + 2x$ $- 2x + 6 = 10 + 2x \quad - 2x$ $- 4x + 6 = 10 \quad - 6$ $- 4x = 4 \quad : (-4)$ $x = - 1$	$34 = 28 + (2x - 6) \cdot 3$ $34 = 28 + 6x - 18$ $34 = 10 + 6x \quad - 10$ $24 = 6x \quad : 6$ $4 = x$
$(7 - 3x) \cdot (-10) = 22 - 2(4 - x)$ $-70 + 30x = 22 - 8 + 2x$ $- 70 + 30x = 14 + 2x \quad - 2x$ $- 70 + 28x = 14 \quad + 70$ $28x = 84 \quad : 28$ $x = 3$	$-16x + x \cdot (3 - x) = 3x - x^2 + 32$ $- 16x + 3x - x^2 = 3x - x^2 + 32$ $- 16x + 3x = 3x + 32$ $- 16x = 32 \quad : (-16)$ $x = - 2$
$\frac{x}{4} - \frac{3x}{20} + \frac{4x}{10} - \frac{5x}{12} = 1 \quad \cdot 60$ $\frac{60 \cdot x}{4} - \frac{60 \cdot 3x}{20} + \frac{60 \cdot 4x}{10} - \frac{60 \cdot 5x}{12} = 1 \cdot 60$ $15x - 9x + 24x - 25x = 60$ $5x = 60 \quad : 5$ $x = 12$	$\frac{x - 15}{3} = \frac{12x + 6}{5} \quad \cdot 15$ $\frac{15 \cdot (x - 15)}{3} = \frac{15 \cdot (12x + 6)}{5}$ $5 \cdot (x - 15) = 3 \cdot (12x + 6)$ $5x - 75 = 36x + 18 \quad - 5x$ $- 75 = 31x + 24 \quad - 24$ $- 99 = 31x \quad : 31$ $- 3 = x$
$(x - 5)^2 = (x + 5)(x - 5)$ $x^2 - 10x + 25 = x^2 - 25$ $- 10x + 25 = - 25 \quad - 25$ $- 10x = - 50 \quad : (-10)$ $x = 5$	$(2x - 15)^2 = (1 + 2x)^2 - 30x - 14$ $4x^2 - 60x + 225 = 1 + 4x + 4x^2 - 30x - 14$ $- 60x + 225 = - 13 - 26x \quad + 60x$ $+ 225 = - 13 + 34x \quad + 13$ $238 = 34x \quad : 34$ $7 = x$

$(x + 1)^2 - (x - 3)^2 = 5x - 2$ $x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 6x + 9) = 5x - 2$ $x^2 + 2x + 1 - x^2 + 6x - 9 = 5x - 2$ $8x - 8 = 5x - 2 \quad - 5x$ $3x - 8 = - 2 \quad + 8$ $3x = 6 \quad : 3$ $x = 2$	$(x - 3)^2 - (2x - 7) = x^2 + 64 - 2x$ $x^2 - 6x + 9 - 2x + 7 = x^2 + 64 - 2x$ $- 8x + 16 = 64 - 2x \quad + 2x$ $- 6x + 16 = 64 \quad - 16$ $- 6x = 48 \quad : (- 6)$ $x = - 8$
---	---

<p>Wenn man von 40 eine Zahl subtrahiert, so erhält man das 7fache der Zahl um 8 vermindert. Wie heißt die Zahl?</p> $40 - x = 7(x - 8)$ $40 - x = 7x - 56 \quad + x$ $40 = 8x - 56 \quad + 56$ $96 = 8x \quad : 8$ $12 = x$	<p>Wie groß muss x gewählt werden, damit der Umfang eines gleichschenkligen Dreiecks 37 cm beträgt. Wie groß sind die Seiten des Dreiecks?</p>  $2(x + 3) + (x - 5) = 37$ $2x + 6 + x - 5 = 37$ $3x + 1 = 37 \quad - 1$ $3x = 36 \quad : 3$ $x = 12$
--	---