

3. Mathematikschulaufgabe

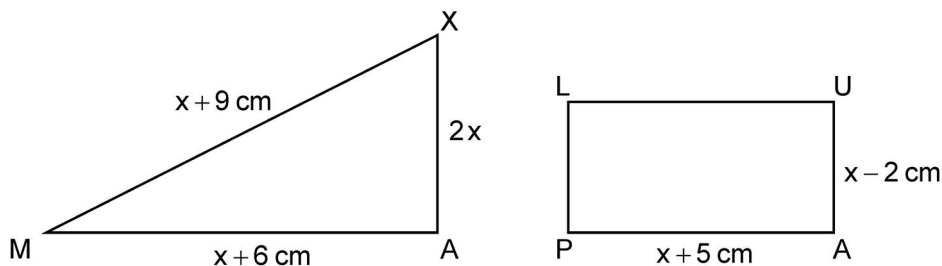
Klasse 7

1. Bestimme die Lösungsmenge; Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

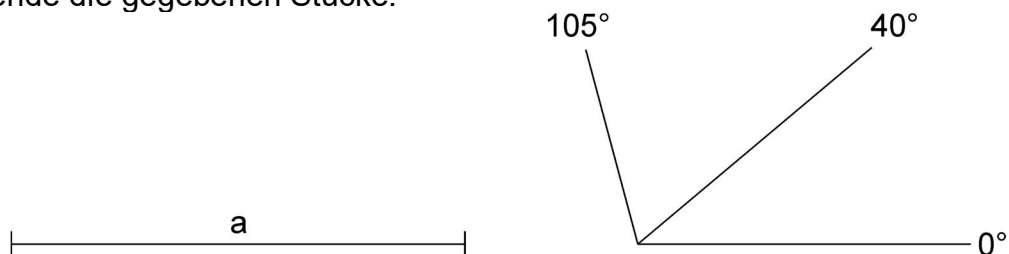
a) $\frac{3}{5}x - \frac{2}{3}\left(\frac{4}{5}x - \frac{1}{3}\right) = -\frac{4}{5}\left(7\frac{1}{2} - \frac{1}{12}x\right)$

b) $7 - 6[5x - 4(3x - 2)] = 1$

2. Der Flächeninhalt des Dreiecks MAX ist um 22 cm^2 größer als der Flächeninhalt des Rechtecks PAUL. Berechne, um wie viele Zentimeter sich ihre Umfangslängen unterscheiden.



3. a) Eine bestimmte Menge (Volumen) Orangennektar und 0,8 Liter Kirschnektar ergeben beim Mischen ein Getränk mit 45% Fruchtsaftgehalt. Der Orangennektar hat einen Fruchtsaftgehalt von 25%, der Kirschnektar von 50%. Wie viel Orangennektar ist verwendet worden? Löse mithilfe einer Gleichung.
- b) Kilian, Leo und Martin sammeln Bilder von Bundesliga-Fußballspielern. Leo hat 21 Bilder mehr als Kilian, Martin hat 12 Bilder weniger als Kilian. Wenn Martin 5 seiner Bilder an Leo verschenkt, dann hat Leo genau doppelt so viele Bilder wie Martin. Wie viele Bilder hat Kilian? Löse mit einem passenden x -Ansatz.
4. Konstruiere ein Dreieck ABC mit $a = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 105^\circ$, $\beta = 40^\circ$ nur mit Zirkel und Lineal. Die Konstruktionsschritte müssen in der Zeichnung klar ersichtlich sein. Verwende die gegebenen Stücke.



5. Begründe mithilfe der Kongruenzsätze, ob die Dreiecke ABC und DEF kongruent sind wenn: $c = d$ und $\alpha = \delta$ und $\beta = \varepsilon$

