

- 1) Löse die Gleichung. Multipliziere dabei zuerst die Gleichung mit dem kleinsten gemeinsamen Vielfachen der gegebenen Brüche.

$$\frac{1}{3}x - \frac{1}{4}\left(2 - \frac{1}{2}x\right) = -\frac{1}{4}\left(2 + \frac{1}{2}x\right)$$

- 2) Ermittle die Lösungsmenge bezüglich  $Q$ :  $-4\left(\frac{1}{4}x - 3\right) > -8\left(\frac{1}{4} - x\right)$
- 3) Bestimme die Lösungsmenge mit  $x$  als Lösungsvariable:  $1 - (x - b) = 2(b - 3x)$ .
- 4) Stelle zuerst eine Gleichung auf und rechne dann:  
In einem Dreieck ist  $\alpha$  dreimal so groß wie  $\beta$  und  $\gamma$  ist um  $18^\circ$  größer als  $\alpha$ . Wie groß sind die drei Winkel?
- 5) Konstruiere ein rechtwinkliges Dreieck mit der Hypotenusenlänge  $c = 8\text{cm}$  und dem Winkel  $\beta = 60^\circ$ . (Konstruktionsbeschreibung!)  
Begründe durch einen geeigneten Lehrsatz, warum deine Mitschüler ein kongruentes Dreieck erhalten!
- 6) In einem dichten Wald gabelt sich bei A der Weg und geht dann nach P bzw. Q. Die Wege AP, AQ sind gerade, haben die Längen  $\overline{AP} = 424\text{m}$ ,  $\overline{AQ} = 368\text{m}$  und es ist  $\sphericalangle PAQ = 74^\circ$ . Unter welchem Winkel gegen PA bzw. QA muß ein gerader Weg zwischen P und Q angelegt werden? Wie lang wird der Weg? Löse diese Aufgabe zeichnerisch in geeignetem Maßstab.
- 7) Begründe mit dem Kongruenzsatz sws: Wenn gleichschenklige Dreiecke in der Schenkellänge und in der Größe der Basiswinkel übereinstimmen sind sie kongruent.

# LÖSUNGSVORSCHLAG

## Klassenarbeit Nr. 2

### Aufgabe 1

$$L = \{6/7\}$$

### Aufgabe 2

$$L = \{1,4\}$$

### Aufgabe 3

$$x = \underline{\mathbf{b + 6x + 1}}$$

### Aufgabe 4

$$\beta = 180^\circ - 3\beta - (3\beta + 18^\circ)$$

$$\beta = 180^\circ - 3\beta - 3\beta - 18^\circ$$

$$\beta = 162^\circ - 6\beta$$

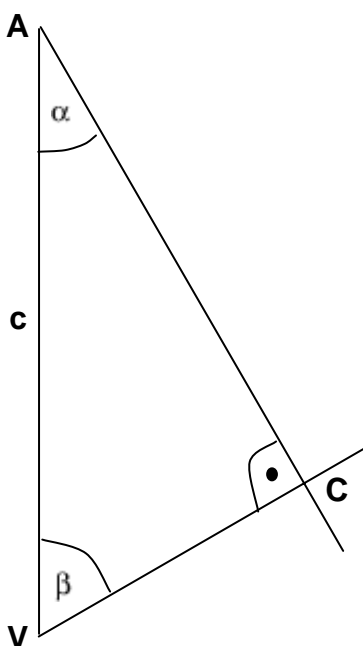
$$7\beta = 162^\circ$$

$$\beta = 23,142^\circ \quad \mathbf{24^\circ}$$

$$\alpha = 69,428^\circ \quad \mathbf{69^\circ}$$

$$\gamma = 87,428^\circ \quad \mathbf{87^\circ}$$

### Aufgabe 5



Konstruktionsbeschreibung:

- 1.) Hypotenuse  $c = 8$  cm zeichnen
- 2.) Winkel  $\beta = 60^\circ$  bei B abtragen
- 3.) Winkel  $\alpha = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ$  bei A abtragen
- 4.) Strecken verlängern, bis sie sich zu C treffen

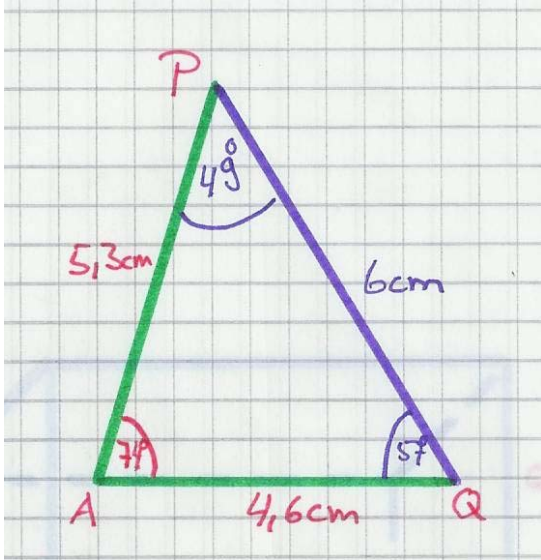
Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn sie in einer Seite und den zwei anliegenden Winkel übereinstimmen.

## Aufgabe 6

Maßstab: 1 : 8000

368 m = 4,6 cm

424 m = 5,3 cm



Antwort:

Strecke: PQ = 6,0 cm

$\angle APQ = 49^\circ$

$\angle AQP = 57^\circ$

## Aufgabe 7

Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn sie in zwei Seiten und den eingeschlossenen Winkel übereinstimmen.