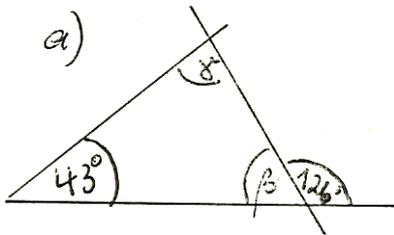


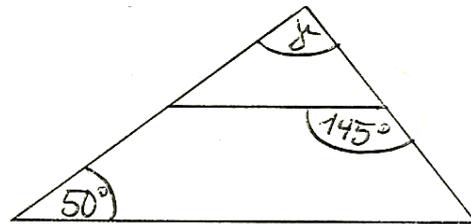
1. Berechne im Dreieck den Winkel  $\gamma$ , wenn  $\alpha=25,7^\circ$  und  $\beta=18,9^\circ$  sind.

2. Berechne jeweils den Winkel  $\gamma$ .

a.)



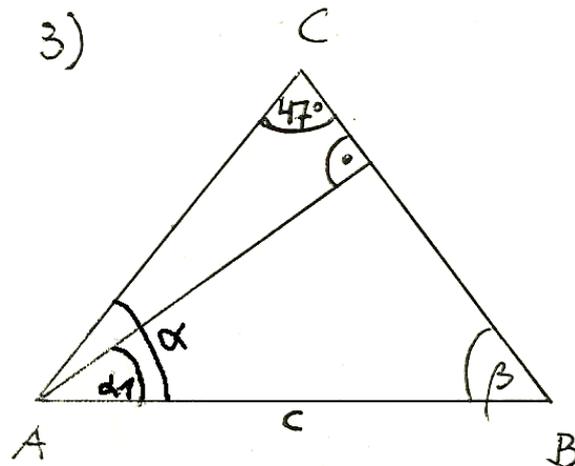
b.)



3. Zum Knobeln!

Das Dreieck ABC ist gleichschenkelig. ( $AC = BC$ ).

Berechne Winkel  $\alpha_1$ .



#### 4. Konstruiere folgende Dreiecke

a.)  $c = 5,5\text{cm}; b = 3,5\text{cm}; \alpha = 48^\circ$

b.)  $c = 6\text{ cm}; a = 7,2\text{cm}; b = 4,7\text{cm}$

#### 5. Löse folgende Gleichungen

a.)  $15 - 3x + 8 = 6x - 37 - 7x$

b.)  $-5x + 4 = 34$

c.)  $15x + 3 = 5x - 67$

d.)  $-3(5x + 2) = 2(1,5 - 6x)$

#### 6. Zahlenrätsel

**Stelle eine Gleichung auf und vereinfache.**

Subtrahiert man vom 8fachen einer Zahl 4,

so erhält man dasselbe, wie wenn man zum 6fachen der Zahl 10 addiert.

#### 7. Ein Bleistift und ein Füller kosten zusammen 20 €.

**Der Füller ist 16 € teurer als der Bleistift.**

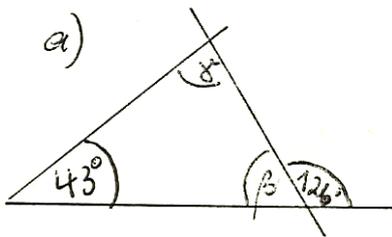
Berechne jeden Artikel – stelle zuerst die Gleichung auf.

1. Berechne im Dreieck den Winkel  $\gamma$ , wenn  $\alpha=25,7^\circ$  und  $\beta=18,9^\circ$  sind.

$$\begin{aligned} \alpha + \beta + \gamma &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow \gamma &= 180^\circ - \alpha - \beta \\ &= 180^\circ - 25,7^\circ - 18,9^\circ \\ &= 135,4^\circ \end{aligned}$$

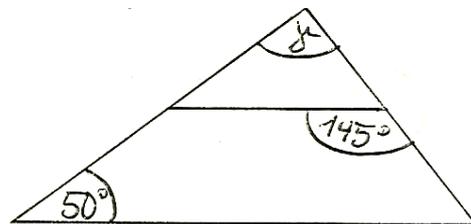
2. Berechne jeweils den Winkel  $\gamma$ .

a.)



$$\begin{aligned} \gamma &= 180^\circ - 43^\circ - (180^\circ - 126^\circ) \\ &= 137^\circ - 54^\circ \\ &= 83^\circ \end{aligned}$$

b.)

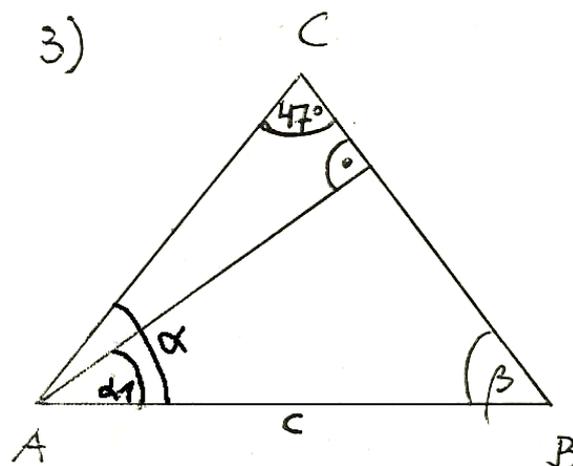


$$\begin{aligned} \gamma &= 180^\circ - 50^\circ - (180^\circ - 145^\circ) \\ &= 130^\circ - 35^\circ \\ &= 95^\circ \end{aligned}$$

3. Zum Knobeln!

Das Dreieck ABC ist gleichschenkelig. ( $AC = BC$ ).

Berechne Winkel  $\alpha_1$ .



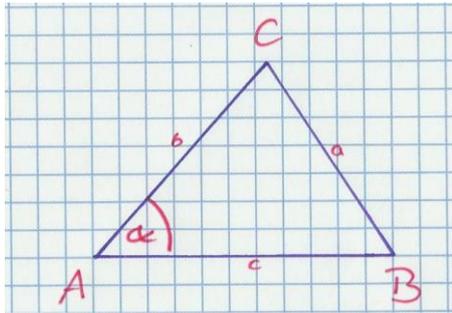
$$\begin{aligned} \alpha &= \beta = (180^\circ - 47^\circ) \div 2 = 133^\circ \div 2 = 66,5^\circ \\ \alpha_1 &= \alpha - (180^\circ - 47^\circ - 90^\circ) \\ &= 66,5^\circ - 43^\circ \\ &= 23,5^\circ \end{aligned}$$

#### 4. Konstruiere folgende Dreiecke

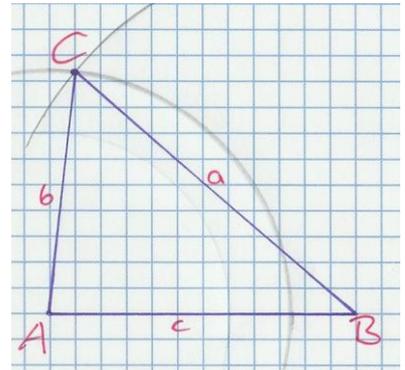
a.)  $c = 5,5\text{cm}$ ;  $b = 3,5\text{cm}$ ;  $\alpha = 48^\circ$

b.)  $c = 6\text{ cm}$ ;  $a = 7,2\text{cm}$ ;  $b = 4,7\text{cm}$

- a.) 1. Schritt: Seite  $c$  zeichnen.  
2. Schritt:  $\alpha$  an  $A$  abtragen.  
3. Schritt: Seite  $b$  mit Zirkel an dem neu entstandenen Strahl abtragen.



- b.) 1. Schritt: Seite  $c$  zeichnen.  
2. Schritt: Länge von  $a$  am Zirkel einstellen und von  $B$  aus abtragen.  
3. Schritt: Länge von  $b$  am Zirkel einstellen und von  $A$  aus abtragen.



#### 5. Löse folgende Gleichungen

$$\begin{aligned} 15 - 3x + 8 &= 6x - 37 - 7x \\ \Leftrightarrow 23 - 3x &= -x - 37 \quad | +x \\ \Leftrightarrow 23 - 2x &= -37 \quad | -23 \\ \Leftrightarrow -2x &= -60 \quad | \div (-2) \\ \Leftrightarrow x &= 30 \\ L &= \{30\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -5x + 4 &= 34 \quad | -4 \\ \Leftrightarrow -5x &= 30 \quad | \div (-5) \\ \Leftrightarrow x &= -6 \\ L &= \{-6\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15x + 3 &= 5x - 67 \quad | -5x \\ \Leftrightarrow 10x + 3 &= -67 \quad | -3 \\ \Leftrightarrow 10x &= -70 \quad | \div 10 \\ \Leftrightarrow x &= -7 \\ L &= \{-7\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & -3(5x + 2) = 2(1,5 - 6x) \\
 \Leftrightarrow & -15x - 6 = 3 - 12x \quad | +12x \\
 \Leftrightarrow & -3x - 6 = 3 \quad | +6 \\
 \text{d.) } \Leftrightarrow & -3x = 9 \quad | \div (-3) \\
 \Leftrightarrow & x = -3 \\
 L = & \{-3\}
 \end{aligned}$$

## 6. Zahlenrätsel

Subtrahiert man vom 8fachen einer Zahl 4,  
so erhält man dasselbe, wie wenn man zum 6fachen der Zahl 10 addiert.

*gesuchte Zahl : x*

$$\begin{aligned}
 8x - 4 &= 6x + 10 \quad | -6x \\
 \Leftrightarrow 2x - 4 &= 10 \quad | +4 \\
 \Leftrightarrow 2x &= 14 \quad | \div 2 \\
 \Leftrightarrow x &= 7
 \end{aligned}$$

## 7. Ein Bleistift und ein Füller kosten zusammen 20 €.

**Der Füller ist 16 € teurer als der Bleistift.**

Berechne jeden Artikel – stelle zuerst die Gleichung auf.

*Preis des Bleistifts : x*  
*Preis des Füllers : x + 16*

$$\begin{aligned}
 x + x + 16 &= 20 \quad | -16 \\
 \Leftrightarrow 2x &= 4 \quad | \div 2 \\
 \Leftrightarrow x &= 2 \\
 20 - x &= 20 - 2 = 18 \\
 \text{Antwort : } & \text{Der Füller kostet 18€, der Bleistift 2€}.
 \end{aligned}$$