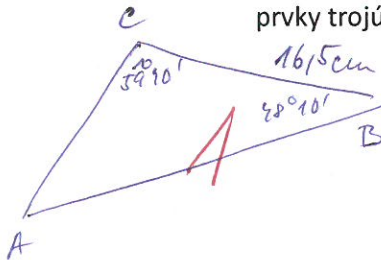


12 - 10,08
10,08 - 8,16
8,16 - 6,12
6,12 - 4,8

B.

1. V trojúhelníku ABC je dáno : $a = 16,5 \text{ cm}$, $\gamma = 59^\circ 40'$, $\beta = 48^\circ 10'$. Vypočítejte zbývající prvky trojúhelníku.



$$\alpha = 180^\circ - \beta - \gamma = 72^\circ 10' \quad 1/2$$

$$\frac{16,5}{\sin \alpha} = \frac{AC}{\sin \beta} = \frac{AB}{\sin \gamma}$$

$$AC: \frac{16,5}{\sin 72^\circ 10'} = \frac{AC}{\sin 48^\circ 10'}$$

$$AC = \frac{16,5 \cdot \sin 48^\circ 10'}{\sin 72^\circ 10'} = 12,9 \text{ cm} \quad 1$$

$$AB: \frac{16,5}{\sin 72^\circ 10'} = \frac{AB}{\sin 59^\circ 40'}$$

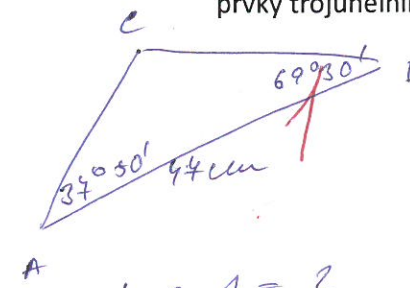
$$AB = \frac{16,5 \cdot \sin 59^\circ 40'}{\sin 72^\circ 10'} = 14,9 \text{ cm} \quad 1$$

5,56

A.

12 - 10,08
10,08 - 8,16
8,16 - 6,12
6,12 - 4,8

1. V trojúhelníku ABC je dáno : $c = 47 \text{ cm}$, $\alpha = 37^\circ 50'$, $\beta = 69^\circ 30'$. Vypočítejte zbývající prvky trojúhelníku.



$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta = 72^\circ 40' \quad 1/2$$

$$\frac{47}{\sin \gamma} = \frac{AC}{\sin \beta} = \frac{BC}{\sin \alpha}$$

$$b, a, \gamma = ?$$

$$AC: \frac{AC}{\sin 69^\circ 30'} = \frac{47}{\sin 72^\circ 40'}$$

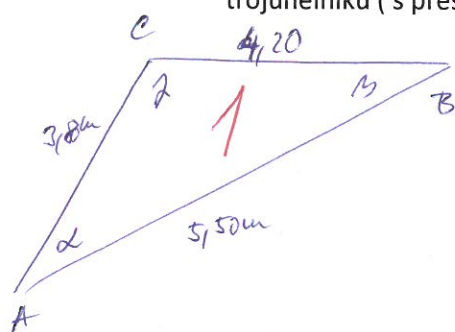
$$AC = \frac{47 \cdot \sin 69^\circ 30'}{\sin 72^\circ 40'} = 46,2 \text{ cm} \quad 1$$

$$BC: \frac{BC}{\sin 37^\circ 50'} = \frac{47}{\sin 72^\circ 40'}$$

$$BC = \frac{47 \cdot \sin 37^\circ 50'}{\sin 72^\circ 40'} = 30,3 \text{ cm} \quad 1$$

5,56

2. V trojúhelníku ABC je dáno : $a = 4,20 \text{ m}$, $b = 3,80 \text{ m}$, $c = 5,50 \text{ m}$. Vypočítejte úhly trojúhelníku (s přesností na minuty).



$$\alpha: 4,20^2 = 3,80^2 + 5,50^2 - 2 \cdot 3,8 \cdot 5,5 \cdot \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{4,2^2 - 3,8^2 - 5,5^2}{-2 \cdot 3,8 \cdot 5,5} = 0,6441$$

$$\alpha = \underline{\underline{49^\circ 40'}} \quad 1/2$$

$$\beta: 5,50^2 = 3,80^2 + 4,20^2 - 2 \cdot 3,80 \cdot 4,20 \cdot \cos \beta$$

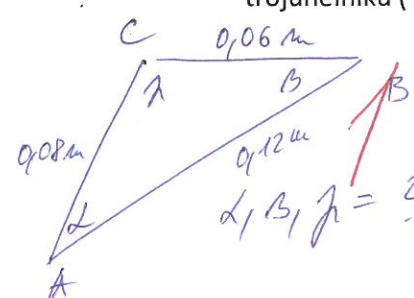
$$\cos \beta = \frac{5,50^2 - 3,80^2 - 4,20^2}{-2 \cdot 3,80 \cdot 4,20} = 0,0543$$

$$\beta = \underline{\underline{86^\circ 43'}} \quad 1/2$$

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta = \underline{\underline{43^\circ 34'}} \quad 1/2$$

6,56

2. V trojúhelníku ABC je dáno : $a = 0,06 \text{ m}$, $b = 0,08 \text{ m}$, $c = 0,12 \text{ m}$. Vypočítejte úhly trojúhelníku (s přesností na minuty).



$$\alpha: 0,06^2 = 0,08^2 + 0,12^2 - 2 \cdot 0,08 \cdot 0,12 \cdot \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{0,06^2 - 0,08^2 - 0,12^2}{-2 \cdot 0,08 \cdot 0,12} = 0,8958$$

$$\alpha = \underline{\underline{26^\circ 23'}} \quad 1/2$$

$$\beta: 0,08^2 = 0,06^2 + 0,12^2 - 2 \cdot 0,06 \cdot 0,12 \cdot \cos \beta$$

$$\cos \beta = \frac{0,08^2 - 0,06^2 - 0,12^2}{-2 \cdot 0,06 \cdot 0,12} = 0,8056$$

$$\beta = \underline{\underline{36^\circ 20'}} \quad 1/2$$

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta = \underline{\underline{114^\circ 14'}} \quad 1/2$$

6,56