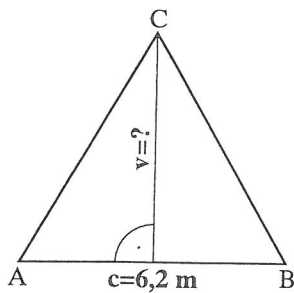
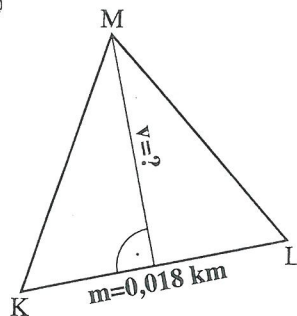


9. Vypočítejte výšku v rovnostranném trojúhelníku ABC a KLM.

a)



b)

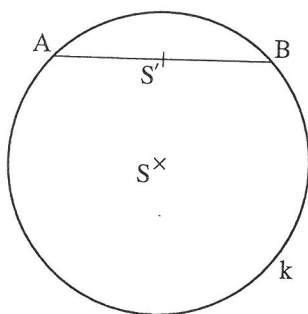


10. Vypočítejte obvod a obsah rovnoramenného trojúhelníku se základnou 74 dm a výškou k základně 4,8 m. Provedte náčrtek.

11. Vypočítejte obvod obdélníku, jehož úhlopříčka má velikost 48 cm a strana $b = 27$ cm. Výsledek zaokrouhlete na jedno desetinné místo. Provedte náčrtek.

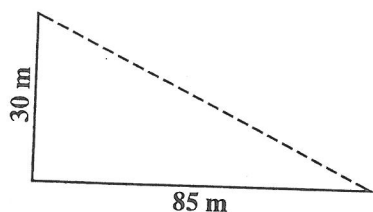
12. Vypočítejte obsah rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou 10 cm a ramenem 7 cm. Načrtněte si obrázek.

13. Na kružnici $k(S; r = 8 \text{ cm})$ jsou dva různé body A, B spojené úsečkou, $|AB| = 12 \text{ cm}$, S' je střed úsečky AB . Vypočítejte vzdálenost středu S kružnice k od bodu S' .

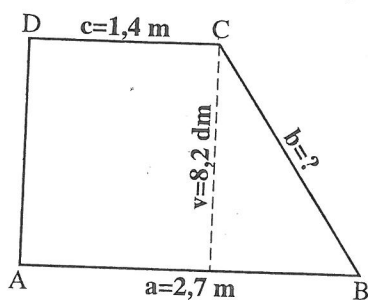


14. Vypočítejte délku úhlopříčky čtvercové dlaždice se stranou $1,9 \text{ dm}$.

15. O kolik metrů je kratší cesta přes trávník než po chodníku v pravém úhlu?



16. Základny pravoúhlého lichoběžníku $ABCD$ s pravým úhlem při vrcholu A mají délku $2,7 \text{ m}$ a $1,4 \text{ m}$. Výška $v = 8,2 \text{ dm}$.
- Vypočítejte délku ramene b .
 - Vypočítejte obvod lichoběžníku.
 - Určete obsah lichoběžníku.



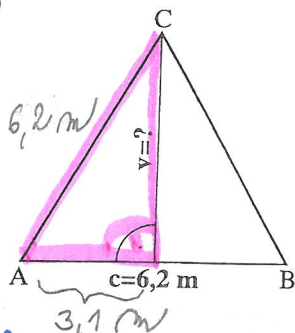
M₈

pracel na 14.10. a 15.10. ranlaom i rnm, ale v rnm prclpm
a po 19.10. m' et

A-5

9. Vypočítejte výšku v rovnostranném trojúhelníku ABC a KLM.

a)



$$v^2 = 6,2^2 - 3,1^2$$

$$v^2 = 38,44 - 9,61$$

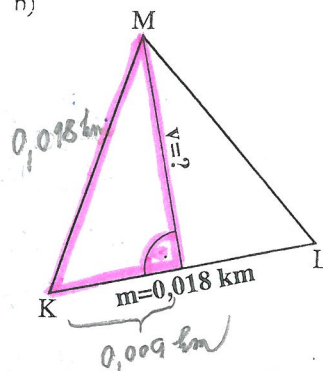
$$v^2 = 28,83$$

$$v = \sqrt{28,83}$$

$$v = 5,4 \text{ m}$$

Výška v rovnostranném trojúhelníku je asi 5,4 m; 0,016 km

b)



$$v^2 = 0,018^2 - 0,009^2$$

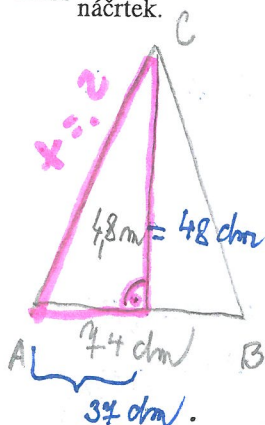
$$v^2 = 0,000324 - 0,000081$$

$$v^2 = 0,000243$$

$$v = \sqrt{0,000243}$$

$$v = 0,016 \text{ km}$$

10. Vypočítejte obvod a obsah rovnoramenného trojúhelníku se základnou 74 dm a výškou k základně 48 m. Proveďte náčrtek.



obsah mlu přitát hod : $S = \frac{a \cdot v}{2} = \frac{74 \cdot 48}{2} = 1746 \text{ dm}^2$

pro obvod potřebuji délku ramene :

$$x^2 = 37^2 + 48^2$$

$$x^2 = 1369 + 2304$$

$$x^2 = 3673$$

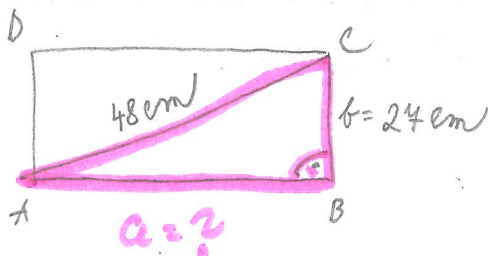
$$x = \sqrt{3673}$$

$$x = 61 \text{ dm}$$

$$o = 61 + 61 + 74 = 196 \text{ dm}$$

Obvod trojúhelníku je 196 dm
a obsah 1746 dm².

11. Vypočítejte obvod obdélníku, jehož úhlopříčka má velikost 48 cm a strana b = 27 cm. Výsledek zaokrouhlete na jedno desetinné místo. Proveďte náčrtek.



$$a^2 = 48^2 - 27^2$$

$$a^2 = 2304 - 729$$

$$a^2 = 1575$$

$$a = 39,7 \text{ cm}$$

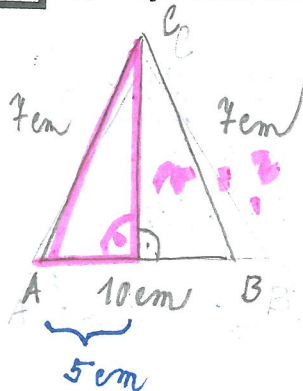
$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$o = 2 \cdot (39,7 + 27)$$

$$o = 133,4 \text{ cm}$$

Obvod obdélníku je asi 133,4 cm.

12. Vypočítejte obsah rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou 10 cm a ramenem 7 cm. Načrtněte si obrázek.



$$S = \frac{a \cdot v}{2} = \frac{10 \cdot 4,9}{2} = 24,5 \text{ cm}$$

$$v^2 = 7^2 - 5^2$$

$$v^2 = 49 - 25$$

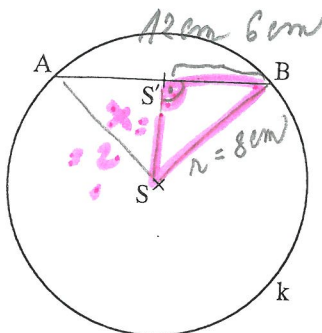
$$v^2 = 24$$

$$v = \sqrt{24}$$

$$v = 4,9 \text{ cm}$$

Obsah trojúhelníku je asi 24,5 cm.

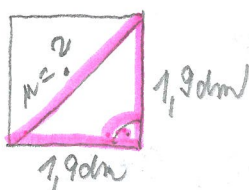
13. Na kružnici $k(S; r = 8 \text{ cm})$ jsou dva různé body A, B spojené úsečkou, $|AB| = 12 \text{ cm}$, S' je střed úsečky AB. Vypočítejte vzdálenost středu S kružnice k od bodu S' .



$$\begin{aligned}x^2 &= 8^2 - 6^2 \\x^2 &= 64 - 36 \\x^2 &= 28 \\x &= \sqrt{28} \\x &= \underline{\underline{5,29 \text{ cm}}}\end{aligned}$$

Vzdálenost bodu S a S' je asi 5,29 cm.

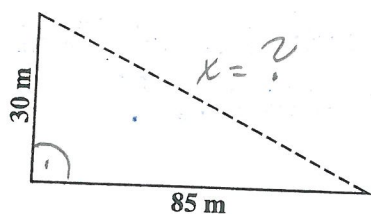
14. Vypočítejte délku úhlopříčky čtvercové dlaždice se stranou 1,9 dm.



$$\begin{aligned}u^2 &= 1,9^2 + 1,9^2 \\u^2 &= 3,61 + 3,61 \\u^2 &= 7,22 \\u &= \sqrt{7,22} \\u &= \underline{\underline{2,69 \text{ dm}}}\end{aligned}$$

Délka úhlopříčky dlaždice je asi 2,69 dm.

15. O kolik metrů je kratší cesta přes trávník než po chodníku v pravém úhlu?

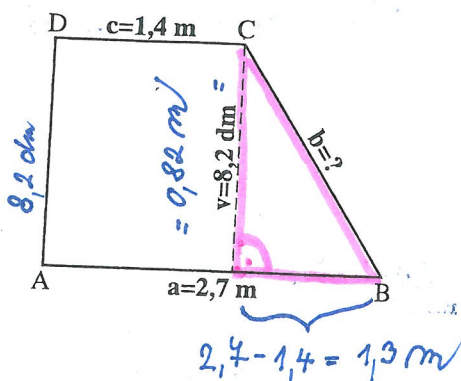


$$\begin{aligned}x^2 &= 85^2 + 30^2 \\x^2 &= 7225 + 900 \\x^2 &= 8125 \\x &= \sqrt{8125} \\x &= \underline{\underline{90 \text{ m}}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}85 + 30 &= 115 \\115 - 90 &= \underline{\underline{25 \text{ m}}}\end{aligned}$$

Cesta přes trávník je kratší asi o 25 m.

16. Základny pravoúhlého lichoběžníku ABCD s pravým úhlem při vrcholu A mají délku 2,7 m a 1,4 m. Výška $v = 0,82 \text{ m}$.
- Vypočítejte délku ramene b.
 - Vypočítejte obvod lichoběžníku.
 - Určete obsah lichoběžníku.



$$\begin{aligned}a) \quad b^2 &= 0,82^2 + 1,3^2 \\b^2 &= 0,6724 + 1,69 \\b^2 &= 2,3624 \\b &= \underline{\underline{1,5 \text{ m}}}\end{aligned}$$

Rameno b má asi 1,5 m.

$$\begin{aligned}b) \quad o &= 2,7 + 1,5 + 1,4 + 0,82 = \underline{\underline{6,42 \text{ m}}} \\ \text{Obvod lichoběžníku je asi } 6,42 \text{ m.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}c) \quad S &= \frac{(a+c) \cdot v}{2} = \frac{(2,7 + 1,4) \cdot 0,82}{2} = \underline{\underline{1,7 \text{ m}^2}} \\ \text{Obsah lichoběžníku je asi } 1,7 \text{ m}^2.\end{aligned}$$