

Úloha 4

K obdlžníku s rozmermi $\sqrt{12}$ cm a $\sqrt{3}$ cm zostrojte štvorec rovnakého obsahu. Stranu obdlžnika dĺžky $\sqrt{3}$ zostrojte pomocou Pytagorovej vety, stranu $\sqrt{12}$ zostrojte pomocou Euklidovej vety o odvesne.

Rozbor

neviem čo všetko tu treba

$$\sqrt{3} = \sqrt{2^2 - 1^2}$$

- prepona 2 odvesna 1, robíme pomocou tálesovej kružnice

$$12 = 6 \cdot 2$$

- to je príprava na tú tálesovu vetu, spravíme stranu s dĺžkou 6 a potom na nej úsečku s dĺžkou 2
- potom robíme štvorec pomocou tálesovej vety o výške alebo ako sa volá, -tá druhá
- áno a $\sqrt{12}$ si dovolím použiť ako názov strany

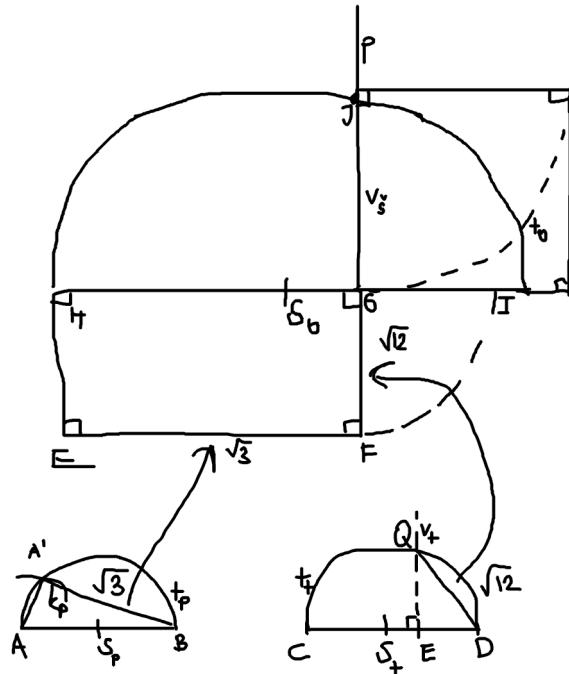


Figure 1: náčrt

$$|AB|=2$$

$$S_p; |AS_p|=|BS_p|$$

$$t_p(S_p, |AS_p|)$$

$$k_p(A, 1cm)$$

$$A' \in k_p \cap t_p$$

$$\sqrt{3} = \overline{A'B}$$

$$|CD|=6cm$$

$$|ED|=2cm; C \in \overline{CD}$$

$$S_t; |CS_t|=|DS_t|$$

$$t_t(S_t, |CS_t|)$$

$$v_t; v_t \perp \overline{CD}; C \in v_t$$

$$Q \in v_t \cap t_t$$

$$\sqrt{12} = \overline{QD}$$

$$|EF|=\sqrt{3}$$

$$|FG|=\sqrt{12}; |\angle EFG|=90^\circ$$

ukrátim Vás o bod H

$$\square(o\!b\!d\!l\!z\!n\!i\!k)EFGH$$

$$I \in \overrightarrow{HG}; |GI|=|GF|$$

$$S_o \in \overline{HI}; |HS_o|=|IS_o|$$

$$t_o(S_o, |HS_o|)$$

$$p \perp HI; G \in p$$

$$J \in t_o \cap p$$

$$K; \overline{JK} \perp \overline{GJ}; L; \overline{KL} \perp \overline{KJ}$$

$$\square GJKL$$

Postup

1. $AB, |AB|=2$
2. $S_p; |AS_p|=|BS_p|$
3. $t_p; t_p(S_p, |AS_p|)$
4. $k_p; k_p(A, 1cm)$
5. $A'; A' \in k_p \cap t_p$
6. $\sqrt{3}; \sqrt{3} = \overline{A'B}$
7. $CD; |CD|=6cm$

8. $ED; |ED| = 2\text{cm}; C \in \overline{CD}$
9. $S_t; |CS_t| = |DS_t|$
10. $t_t; t_t(S_t, |CS_t|)$
11. $v_t; v_t \perp \overline{CD}; C \in v_t$
12. $Q; Q \in v_t \cap t_t$
13. $\sqrt{12}; \sqrt{12} = \overline{QD}$
14. $EF; |EF| = \sqrt{3}$
15. $FG; |FG| = \sqrt{12}; |\angle EFG| = 90^\circ$
16. $GH; |GH| = \sqrt{3}; |\angle FGH| = 90^\circ$
17. $HE; |HE| = \sqrt{12}; |\angle GHE| = 90^\circ$
18. $\square(\text{obdĺžnik})EFGH$
19. $I; I \in \overrightarrow{HG}; |GI| = |GF|$
20. $S_o; S_o \in \overrightarrow{HI}; |HS_o| = |IS_o|$
21. $t_o; t_o(S_o, |HS_o|)$
22. $p; p \perp HI; G \in p$
23. $J; J \in t_o \cap p$
24. $K, L; \overline{JK} \perp \overline{GJ}; \overline{KL} \perp \overline{KJ}$
25. $\square GJKL$

Konštrukcia

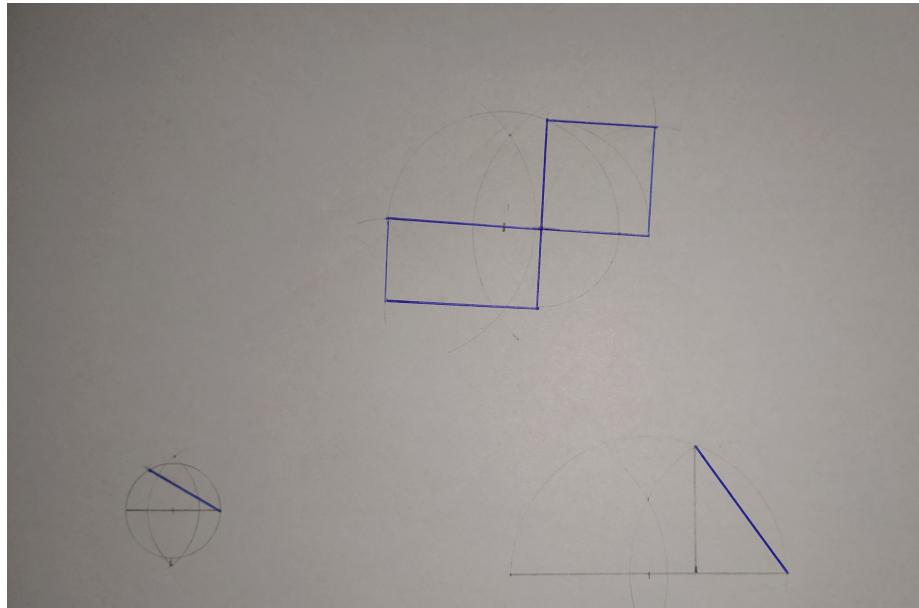


Figure 2: konštrukcia