

Jméno:

Třída:

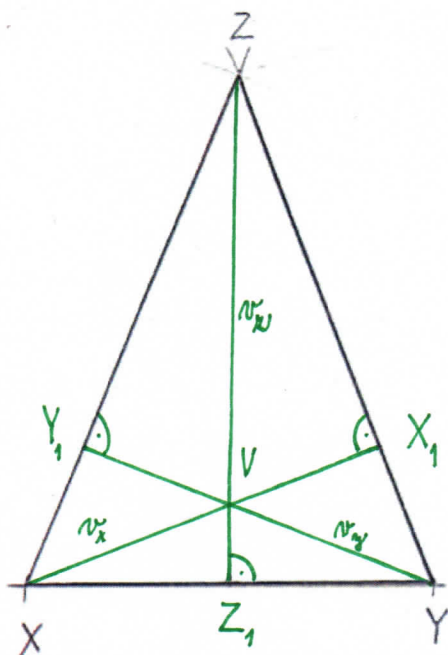
Čas potřebný pro výpočet:

Rozsah samostatnosti:

- a) pracoval/a jsem zcela samostatně
- b) pracoval/a jsem s malou pomocí (např. rodiče)
- c) pracoval/a jsem s větší pomocí

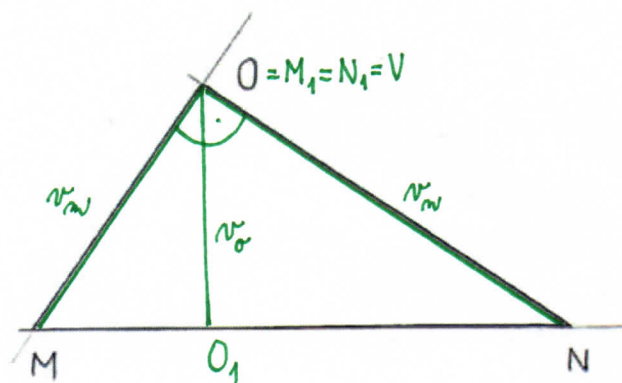
- 1) Sestroj a popiš malým psacím písmenem výšky trojúhelníků (rovnoramenný a pravoúhlý). Označ ortocentrum V. Změř výšky a doplň požadované údaje.

JEDNÁ SE O ÚSEČKY → VŽDY V KONSTRUKCI POPIŠ 2 KRAJNÍ BODY!



$$\begin{aligned} v_x &= 5 \text{ cm} \\ v_y &= 5 \text{ cm} \\ v_z &= 6,7 \text{ cm} \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} v_x &= 5 \text{ cm} \\ v_y &= 5 \text{ cm} \\ v_z &= 6,7 \text{ cm} \end{aligned}} \right\} \text{MUSÍ BÝT SHODNÉ!!}$$

Ortocentrum leží uvnitř trojúhelníku.

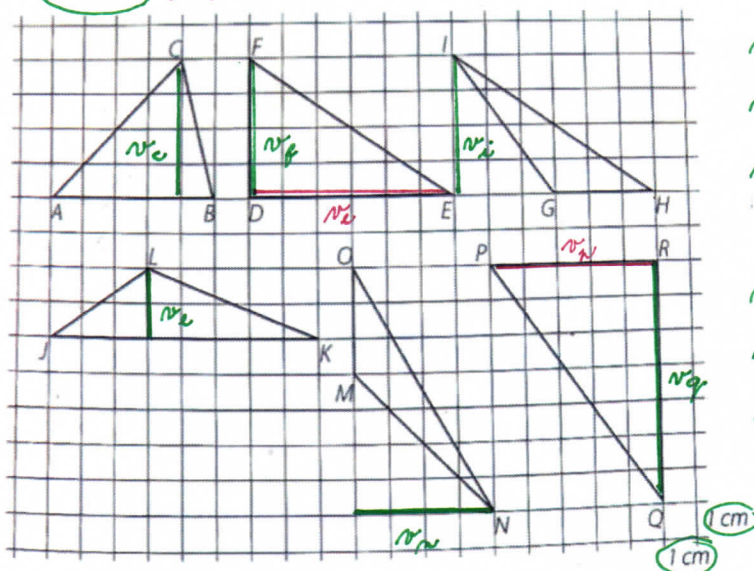


$$\begin{aligned} |MM_1| &= 3,8 \text{ cm} \\ |NN_1| &= 5,4 \text{ cm} \\ |OO_1| &= 3,2 \text{ cm} \end{aligned}$$

Ortocentrum leží ve vrcholu trojúhelníku.

- 2) Barevně vyznač 1 výšku u každého trojúhelníku, popiš výšku malým psacím písmenem a zapiš její délku.

(Neměřit výšky v zadaném obrázku!)

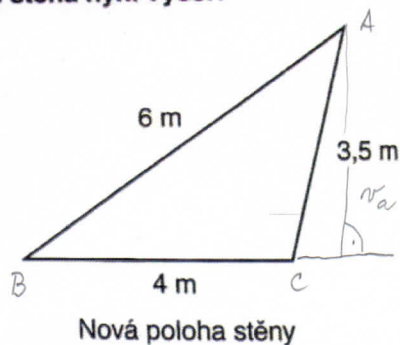
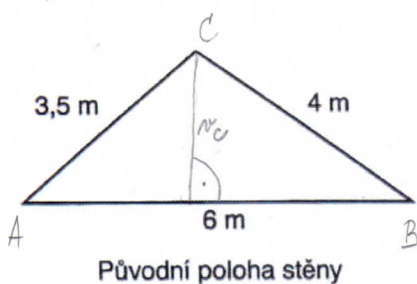


$$\begin{aligned} v_c &= 4 \text{ cm} \\ v_f &= 4 \text{ cm} \quad \text{nebo } v_e = 6 \text{ cm} \\ v_i &= 4 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} v_l &= 2 \text{ cm} \\ v_n &= 4 \text{ cm} \\ v_r &= 7 \text{ cm} \quad \text{nebo } v_p = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

3)

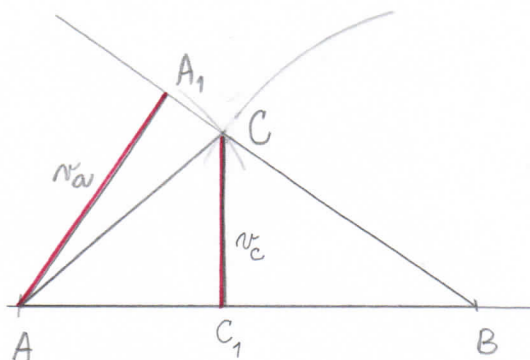
Horolezecká stěna ve tvaru trojúhelníku o rozměrech 6 m, 4 m a 3,5 m se při vichřici překlátila. Horolezci jsou rádi, že mohou lézt výš. O kolik metrů je stěna nyní vyšší?



POTŘEBUJI
 $n_a - n_c$

Návod

- Neměřit výšky v zadaném obrázku!
- narýsuj jeden trojúhelník (100 krát zmenši rozměry)
- narýsuj 2 výšky, které potřebuješ pro výpočet
- změř výšky a vypočti úkol
- napiš slovní odpověď



$$n_c = 2,3 \text{ cm}$$

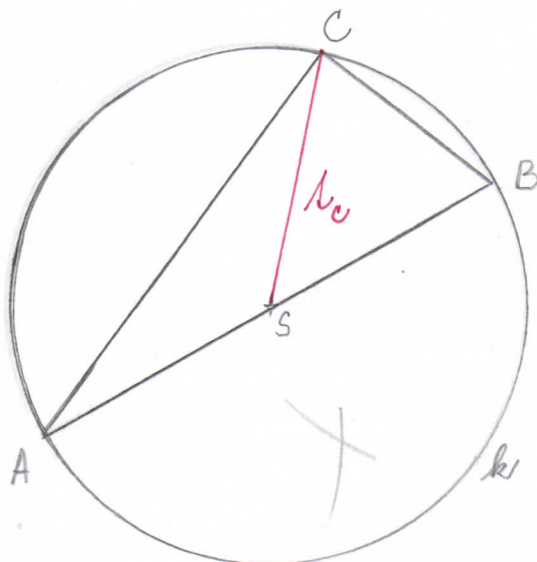
$$n_a = 3,5 \text{ cm}$$

$$3,5 - 2,3 = 1,2 \text{ cm} \text{ odpovídá } 1,2 \text{ m}$$

Stěna je o 1,2 m vyšší.

4)

Narýsuj kružnici k se středem S a poloměrem 35 mm. Narýsuj úsečku AB , která prochází středem S kružnice k a její krajní body A a B leží na kružnici. Vyznač libovolný třetí bod C na kružnici mimo body A a B a narýsuj trojúhelník ABC . Sestroj těžnici t_c ke straně AB a porovnej ji s poloměrem kružnice.

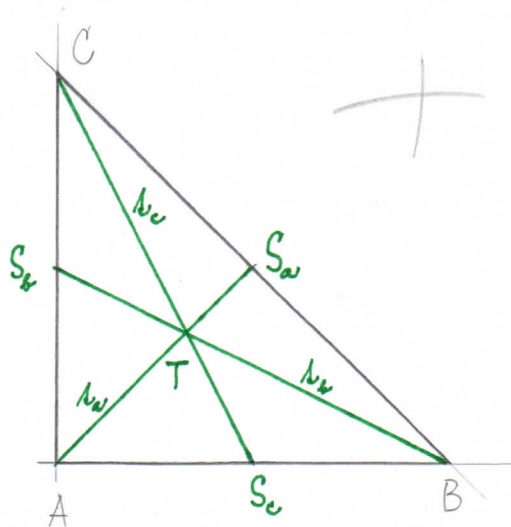


$$t_c = r \text{ (poloměr)}$$

- 5) Narýsuj pravoúhlý trojúhelník ABC, pravý úhel u vrcholu A. Sestroj a popiš těžnice malým psacím písmenem, označ těžiště T.

Změř těžnice a doplň požadované údaje.

JEDNÁ SE O ÚSEČKY → VŽDY V KONSTRUKCI POPIŠ 2 KRAJNÍ BODY!



MUSÍ PLATIT!!

$$h_a = |AT| + |TS_a|$$

$$t_a = 3,6 \text{ cm}$$

$$|AT| = 2,4 \text{ cm}$$

$$|TS_a| = 1,2 \text{ cm}$$

$$t_b = 5,7 \text{ cm}$$

$$|BT| = 3,8 \text{ cm}$$

$$|TS_b| = 1,9 \text{ cm}$$

$$t_c = 5,7 \text{ cm}$$

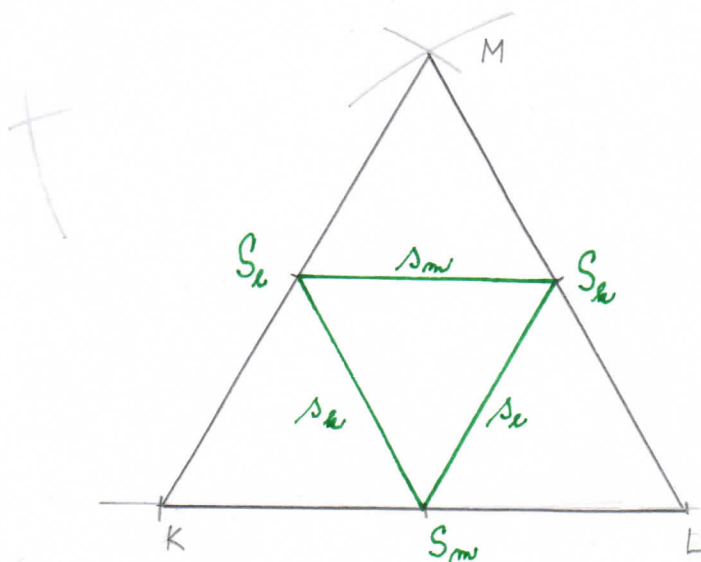
$$|CT| = 3,8 \text{ cm}$$

$$|TS_c| = 1,9 \text{ cm}$$

Těžiště leží vždy uvnitř trojúhelníku.

- 6) Narýsuj rovnostranný trojúhelník KLM. Sestroj a popiš střední příčky malým psacím písmenem. Změř střední příčky a doplň požadované údaje.

JEDNÁ SE O ÚSEČKY → VŽDY V KONSTRUKCI POPIŠ 2 KRAJNÍ BODY!



$$s_k = 3,5 \text{ cm}$$

$$s_l = 3,5 \text{ cm}$$

$$s_m = 3,5 \text{ cm}$$

Obvod trojúhelníku KLM je $7+7+7 = 21 \text{ cm}$.

Obvod trojúhelníku $S_k S_l S_m$ je $3,5+3,5+3,5 = 10,5 \text{ cm}$.