

1) Vyřešte číselnou doplňovačku. Zapište do ní výsledky z legendy a ve zvýrazněných polích pak přečtete tajenky.

A: V rovnoramenném trojúhelníku jsou velikosti úhlu při základně a úhlu při hlavním vrcholu v poměru 2 : 5. Jakou velikost má úhel při hlavním vrcholu?

B: Obvod rovnostranného trojúhelníku je 27 cm, jeho výška je 7,6 cm. Vypočítejte jeho obsah v milimetrech čtverečních.

C: Vnitřní úhel trojúhelníku α měří 75° . Vypočítejte velikost vnějšího úhlu α' .

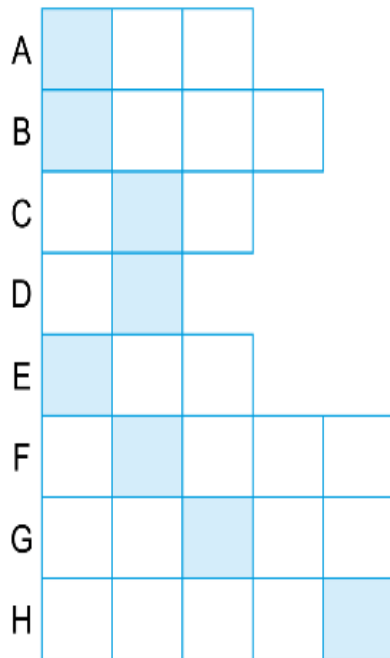
D: Obsah trojúhelníku je $43,86 \text{ cm}^2$. Strana b měří 10,2 cm. Jak dlouhá je výška na stranu b (v milimetrech)?

E: Vypočítejte v milimetrech délku výšky ke straně b , jestliže $b = 60 \text{ mm}$, $a = 25 \text{ mm}$ a $v_a = 312 \text{ mm}$.

F: V obdélníku $ABCD$ měří strana a 16 dm a strana b 14,5 dm. Jaký obsah má tento obdélník v centimetrech čtverečních?

G: V rovnoramenném trojúhelníku jsou délka ramene a délka základny v poměru 3 : 5. Obvod tohoto trojúhelníku je 2 750 mm. Jaká je délka základny v milimetrech?

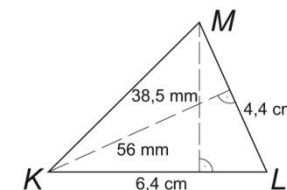
H: Vypočítejte obsah zahrady tvaru pravouhlého trojúhelníku (v metrech čtverečních), jestliže kratší strany mají délku 475 m a 138 m.



T_1 (A–D) – letopočet, kdy došlo k zavraždění Václava III. v Olomouci

T_2 (E–H) – letopočet korunovace Karla IV. císařem Svaté říše římské

2) Ondřej a Helena dostali u zkoušení za úkol vypočítat obsah trojúhelníku KLM z obrázku. Kdo z nich vypočítal úlohu správně? Jakou udělal ten druhý chybu?



Ondřej:

$$m = 6,4 \text{ cm}$$

$$v_m = 38,5 \text{ mm} = 3,85 \text{ cm}$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{m \cdot v_m}{2}$$

$$\frac{6,4 \cdot 3,85}{2} = \frac{24,64}{2} = 12,32$$

Obsah trojúhelníku KLM je $12,32 \text{ cm}^2$.

Helena:

$$k = 4,4 \text{ cm}$$

$$v = 38,5 \text{ mm} = 3,85 \text{ cm}$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{k \cdot v}{2}$$

$$\frac{4,4 \cdot 3,85}{2} = \frac{16,94}{2} = 8,47$$

Obsah trojúhelníku KLM je $8,47 \text{ cm}^2$.

Řešení:

1)

A	1	0	0		
B	3	4	2	0	
C	1	0	5		
D	8	6			
E	1	3	0		
F	2	3	2	0	0
G	1	2	5	0	
H	3	2	7	7	5

$$T_1: 1306$$

$$T_2: 1355$$

2)

Řešení:

Úlohu vypočítal správně Ondřej. Helena si dosadila do vzorce délku jedné strany a výšku k jiné straně, proto jí vyšel obsah trojúhelníku špatně. Měla stranu k vynásobit výškou ke straně k , tedy délkou $v_k = 5,6$ cm.