



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: VY\_42\_INOVACE\_1A\_Matematika\_na\_1. stupni

Název DUM: **VY\_42\_INOVACE\_1A\_13\_Geometrické\_obrazce**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Geometrické obrazce

Autor: Mgr. Jana Brabcová

Datum vytvoření: únor 2013

Anotace: Žáci si procvičují učivo geometrie za delší časové období a ověřují své schopnosti a znalosti. Rýsují správně úsečky a jejich osy, umí sestrojít trojúhelník podle náčrtu, který si sami udělají. Vypočítají jeho obvod, použijí správný vzorec, do kterého umí dosadit údaje, a dbají na správný zápis. Správně spojí pojmy základna a rameno s rovnoramenným trojúhelníkem a narýsují jeho osu souměrnosti. Narýsují čtverec a upevní si znalosti o vlastnostech čtverce, umí vypočítat jeho obvod podle vzorce a určí správný počet jeho os souměrnosti. Narýsují správně obdélník a vypočítají jeho obvod. Uvědomí si rozdíl mezi stranami obdélníka a čtverce. Rýsují kružnici, zadání musí nejdříve vyhodnotit a z průměru vypočítat poloměr.

Očekávaný výstup: Upevnění učiva geometrie – trojúhelník, čtverec, obdélník, kružnice.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 10 let, 4. ročník

Metodické pokyny: Žáci dle pokynů doplňují pracovní list

Pomůcky: Rýsovací pomůcky, tabulka vzorců pro slabší žáky

Časový harmonogram: 35 minut

1) Narýsuj osy úseček:  $|CD| = 76 \text{ mm}$ ,  $|OP| = 58 \text{ mm}$ .

2) Sestroj trojúhelník ABC,  $a = 57 \text{ mm}$ ,  $b = 68 \text{ mm}$ ,  $c = 85 \text{ mm}$ . Dále vypočítej obvod tohoto trojúhelníka.

3) Narýsuj rovnoramenný trojúhelník EFG, základna měří 6 cm a rameno 8 cm. Dále sestroj jeho osu souměrnosti.

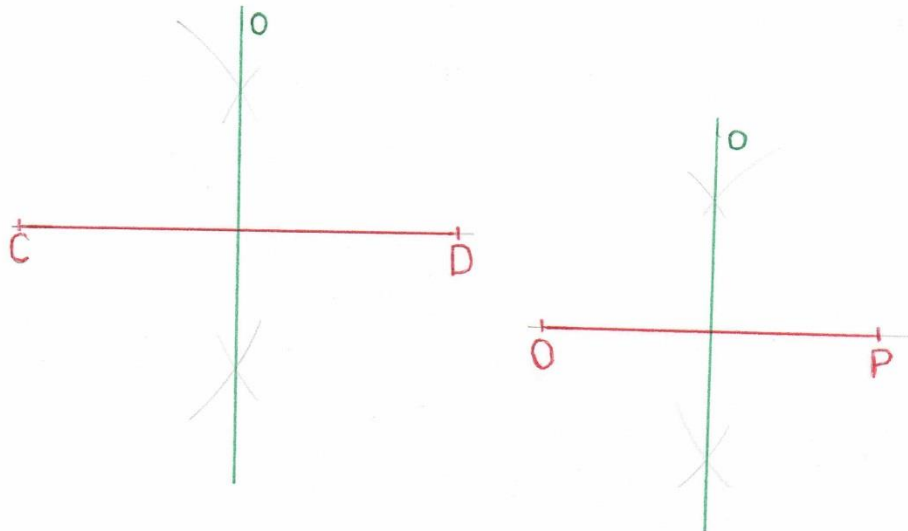
4) Narýsuj čtverec RSTU, jehož strana měří 66 mm, vypočítej obvod a sestroj jeho osy souměrnosti.

5) Narýsuj obdélník KLMN,  $|KL| = 84 \text{ mm}$ ,  $|LM| = 48 \text{ mm}$  a dále vypočítej jeho obvod.

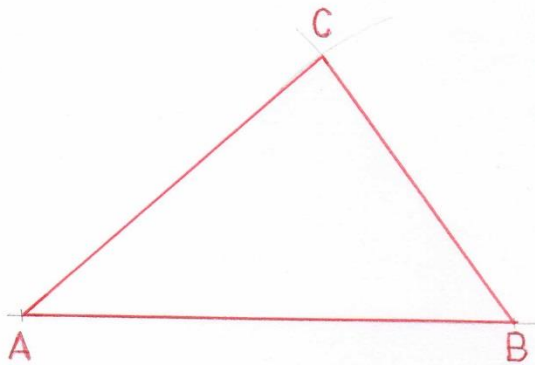
6) Kolik bude měřit strana čtverce, když jeho obvod měří 148 m?

## Řešení úloh

1) Narýsuj osy úseček:  $|CD| = 76 \text{ mm}$ ,  $|OP| = 58 \text{ mm}$ .

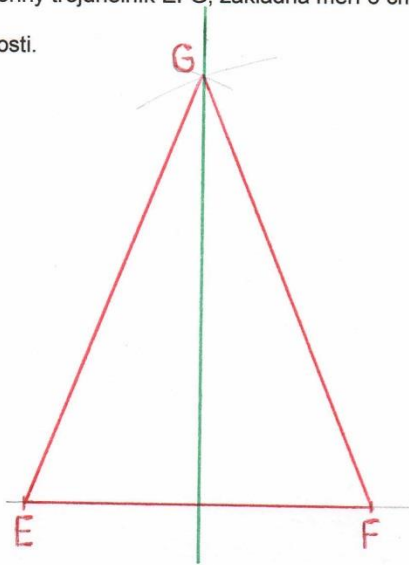


2) Sestroj trojúhelník ABC,  $a = 57 \text{ mm}$ ,  $b = 68 \text{ mm}$ ,  $c = 85 \text{ mm}$ . Dále vypočítej obvod tohoto trojúhelníka.

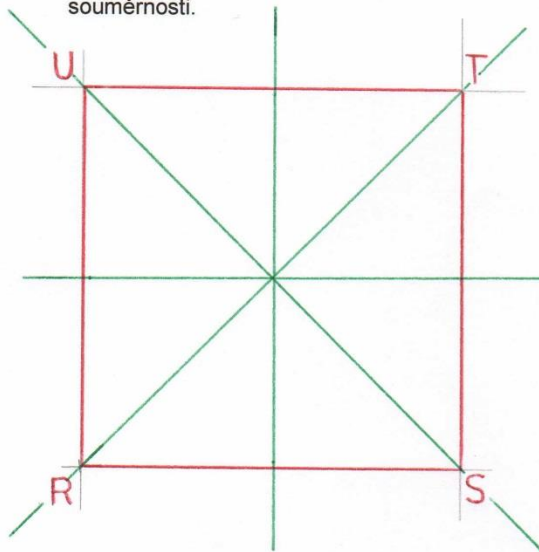


$a = 57 \text{ mm}$	$o = a + b + c$
$b = 68 \text{ mm}$	$o = 57 + 68 + 85$
$c = 85 \text{ mm}$	$o = 210 \text{ mm}$
$o = ?$	

- 3) Narýsuj rovnoramenný trojúhelník EFG, základna měří 6 cm a rameno 8 cm. Dále sestroj jeho osu souměrnosti.



- 4) Narýsuj čtverec RSTU, jehož strana měří 66 mm, vypočítej obvod a sestroj jeho osy souměrnosti.



$$\begin{aligned} a &= 66 \text{ mm} & o &= 4 \cdot a \\ o &= ? & o &= 4 \cdot 66 \\ & & o &= 264 \text{ mm} \end{aligned}$$

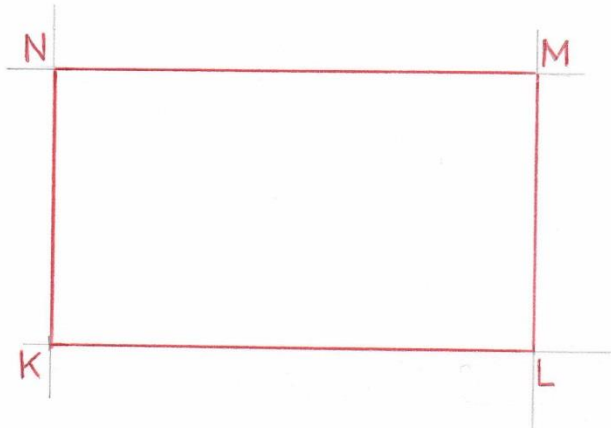
5) Narýsuj obdélník KLMN,  $|KL| = 84 \text{ mm}$ ,  $|LM| = 48 \text{ mm}$  a dále vypočítej jeho obvod.

$$a = 84 \text{ mm} \quad o = 2 \cdot (a + b)$$

$$b = 48 \text{ mm} \quad o = 2 \cdot (84 + 48)$$

$$o = ? \quad o = 2 \cdot 132$$

$$o = 264 \text{ mm}$$



6) Kolik bude měřit strana čtverce, když jeho obvod měří 148 m?

$$o = 148 \text{ m} \quad a = o : 4$$

$$a = ? \quad a = 148 : 4$$

$$a = 37 \text{ m}$$

Strana čtverce bude měřit 37 m.

Zdroj: Autorem materiálu a všech jeho částí, není – li uvedeno jinak, je Mgr. Jana Brabcová.