



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_23_Geometrické obrazy**

Vyučovací předmět: **Matematika a její aplikace**

Název vzdělávacího materiálu: **Geometrické obrazy v různých aplikacích**

Autor: **Mgr. Jana Brabcová**

Datum vytvoření: **březen 2013**

Anotace: Žáci si procvičují učivo geometrie a vyhodnocují svou úroveň z hlediska zvládnutí učiva za delší časové období. Rýsují vzájemné polohy přímek, obdélník u něhož vyznačí úhlopříčky. Rýsují čtverec z úhlopříčky a využívají k tomu znalosti o vlastnostech úhlopříček ve čtverci. Srovnávají vlastnosti úhlopříček u obdélníku a čtverce. Umí narýsovat trojúhelník a soustředí se na to, aby nedošlo k záměně stran. U rovnostranného trojúhelníku vypočítají obvod podle vzorce, který si sami vyvodí na základě vlastnosti stran tohoto trojúhelníku. Počítají obvod a obsah obdélníku podle správných vzorců a uvědomují si rozdíl mezi obvodem a plochou a rozdíl v použití jednotek.

Očekávaný výstup: **Ověření učiva geometrie za delší časové období.**

Věková skupina, ročník: **ZŠ, 11 let, 5. ročník**

Metodické pokyny: **Žáci dle pokynů doplňují pracovní list**

Pomůcky: **Rýsovací a psací potřeby**

Časový harmonogram: **40 minut**

1) Narýsuj tři přímky a, b, c tak, aby měly dva společné body.

2) Narýsuj obdélník ABCD, $|AB| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 25 \text{ mm}$ a vyznač jeho úhlopříčky.

3) Narýsuj čtverec EFGH, jehož úhlopříčka EG měří 6 cm.

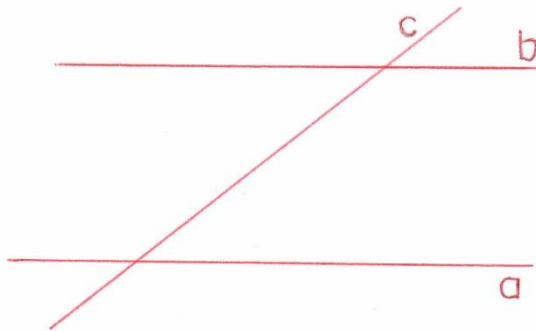
4) Narýsuj trojúhelník KLM, $k = 5 \text{ cm}$, $l = 4 \text{ cm}$, $m = 7 \text{ cm}$. Udělej si nejprve náčrt.

5) Narýsuj rovnostranný trojúhelník, jehož strana měří 54 mm a vypočítej jeho obvod.

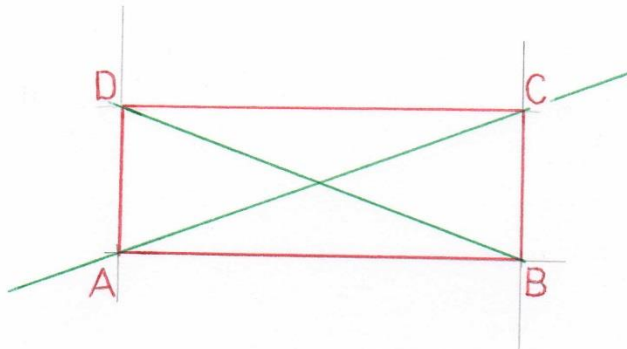
6) Narýsuj obdélník ABCD, $a = 86 \text{ mm}$, $b = 43 \text{ mm}$, vypočítej obvod a obsah.

Řešení úloh

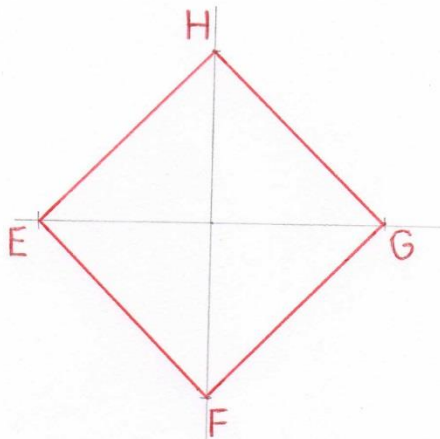
1) Narýsuj tři přímky a, b, c tak, aby měly dva společné body.



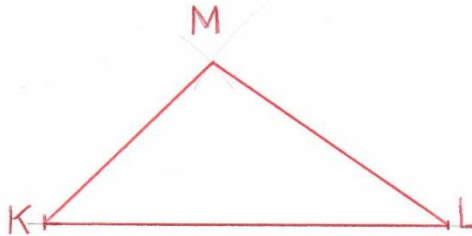
2) Narýsuj obdélník ABCD, $|AB| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 25 \text{ mm}$ a vyznač jeho úhlopříčky.



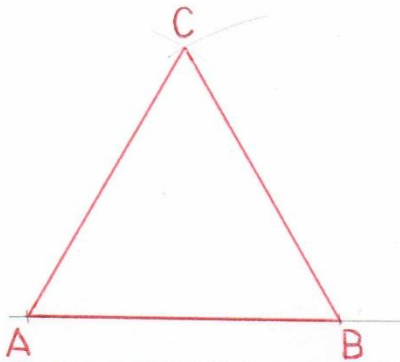
3) Narýsuj čtverec EFGH, jehož úhlopříčka EG měří 6 cm.



4) Narýsuj trojúhelník KLM, $k = 5$ cm, $l = 4$ cm, $m = 7$ cm. Udělej si nejprve náčrt.



5) Narýsuj rovnostranný trojúhelník, jehož strana měří 54 mm a vypočítej jeho obvod.



$$a = 54 \text{ mm}$$

$$o = ?$$

$$o = 3 \cdot a$$

$$o = 3 \cdot 54$$

$$o = 162 \text{ mm}$$

6) Narýsuj obdélník ABCD, $a = 86$ mm, $b = 43$ mm, vypočítej obvod a obsah.

$$a = 86 \text{ mm}$$

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

$$S = a \cdot b$$

$$b = 43 \text{ mm}$$

$$o = 2 \cdot (86 + 43)$$

$$S = 86 \cdot 43$$

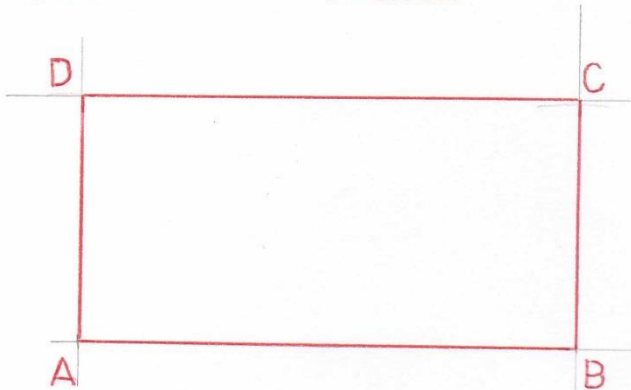
$$o = ?$$

$$o = 2 \cdot 129$$

$$S = 3698 \text{ mm}^2$$

$$S = ?$$

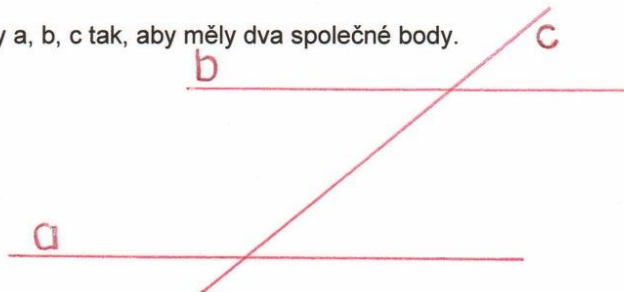
$$o = 258 \text{ mm}$$



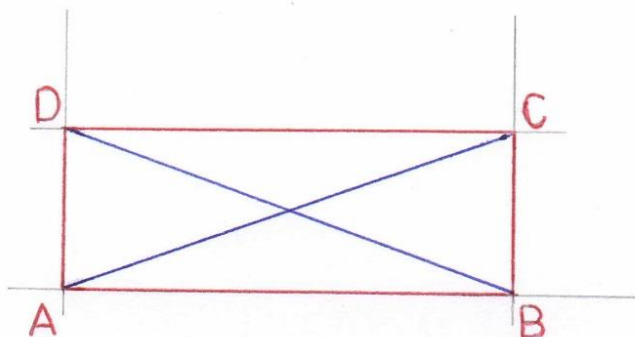
Zdroj: Autorem materiálu a všech jeho částí, není – li uvedeno jinak, je Mgr. Jana Brabcová.

Řešení úloh

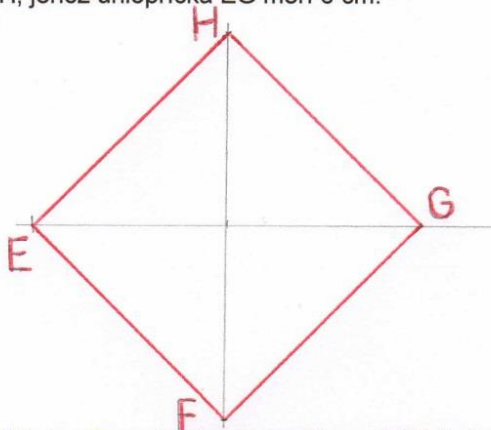
1) Narýsuj tři přímky a, b, c tak, aby měly dva společné body.



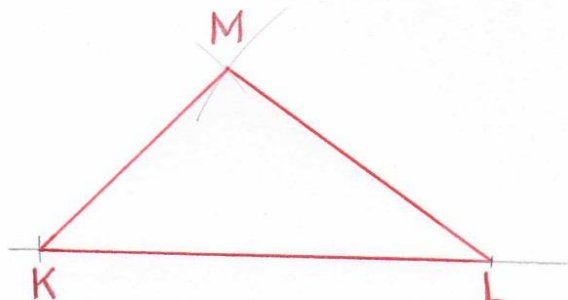
2) Narýsuj obdélník ABCD, $|AB| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 25 \text{ mm}$ a vyznač jeho úhlopříčky.



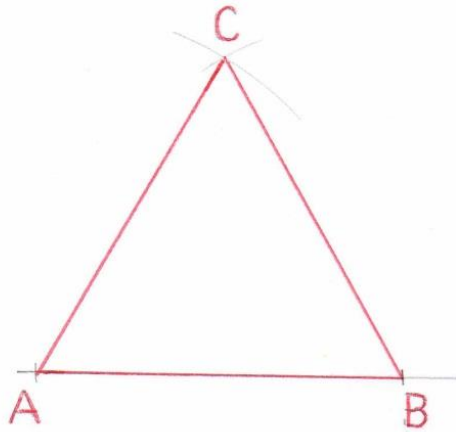
3) Narýsuj čtverec EFGH, jehož úhlopříčka EG měří 6 cm.



4) Narýsuj trojúhelník KLM, $k = 5 \text{ cm}$, $l = 4 \text{ cm}$, $m = 7 \text{ cm}$. Udělej si nejprve náčrt.



5) Narýsuj rovnostranný trojúhelník, jehož strana měří 54 mm a vypočítej jeho obvod.



$$a = 54 \text{ mm}$$

$$o = ?$$

$$o = 3 \cdot a$$

$$o = 3 \cdot 54$$

$$o = 162 \text{ mm}$$

6) Narýsuj obdélník ABCD, $a = 86 \text{ mm}$, $b = 43 \text{ mm}$, vypočítej obvod a obsah.

$$a = 86 \text{ mm}$$

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

$$S = a \cdot b$$

$$b = 43 \text{ mm}$$

$$o = 2 \cdot (86 + 43)$$

$$S = 86 \cdot 43$$

$$o = ?$$

$$o = 2 \cdot 129$$

$$S = 3\,698 \text{ mm}^2$$

$$S = ?$$

$$o = 258 \text{ mm}$$

