



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_15_Obvody_a_obsahy_obrazců**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Obvody a obsahy obrazců

Autor: Mgr. Jana Brabcová

Datum vytvoření: listopad 2013

Anotace: Pracovní list je určen k procvičování obvodu a obsahu obrazců. Žáci počítají obvody obrazců, ke každému přiřadí správný vzorec a používají správný postup při výpočtu. Slabší žáci mohou použít pomůcku, kde mají vzorce napsané. Řeší slovní úlohy, kde využívají své znalosti o obvodech obrazců a vyvozují neznámé údaje, které vedou k řešení úloh. Umí vypočítat obsah čtverce a obdélníka, uvědomují si rozdíl mezi obvodem a obsahem a umí k nim přiřadit správné jednotky.

Očekávaný výstup: Žáci určí obvod a obsah základních geometrických obrazců

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

Metodické pokyny: Žáci dle pokynů doplňují pracovní list

Pomůcky: Psací potřeby, tabulka vzorců

Časový harmonogram: 35 minut

1) Vypočítej obvod trojúhelníku ABC, $a = 44$ mm, strana b je o 21 mm delší než strana a, strana c je o 18 mm delší než strana b.

.....
.....
.....
.....
.....

2) Vypočítej obvod a obsah čtverce KLMN o straně 47 mm.

.....
.....
.....
.....
.....

3) Vypočítej obvod a obsah obdélníku EFGH, $a = 84$ mm, $b = 43$ mm.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4) Tatínek chce udělat ohradu pro koně. Kolik m oplocení bude potřebovat, když pozemek má tvar čtverce o straně 58 m.

.....
.....
.....
.....

5) Na 1 m^2 chodby se spotřebuje 36 dlaždiček. Kolik se jich spotřebuje, je-li šířka chodby 4 m a její délka 22 m?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....

6) Obvod čtvercové zahrady měří 200 m. Kolik bude pan Nový potřebovat pletiva, když chce opravit jednu stranu zahrady?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Řešení úloh

1) Vypočítej obvod trojúhelníka ABC, $a = 44$ mm, strana b je o 21 mm delší než strana a, strana c je o 18 mm delší než strana b.

$$a = 44 \text{ mm}$$

$$o = a + b + c$$

$$b = 44 + 21 = 65 \text{ mm}$$

$$o = 44 + 65 + 83$$

$$c = 65 + 18 = 83 \text{ mm}$$

$$o = 192 \text{ mm}$$

$$o = ?$$

Obvod trojúhelníka je 192 mm.

2) Vypočítej obvod a obsah čtverce KLMN o straně 47 mm.

$$a = 47 \text{ mm}$$

$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot a$$

$$o = ?$$

$$o = 4 \cdot 47$$

$$S = 47 \cdot 47$$

$$S = ?$$

$$o = 188 \text{ mm}$$

$$S = 2\,209 \text{ mm}^2$$

Obvod čtverce je 188 mm a jeho obsah 2 209 mm².

3) Vypočítej obvod a obsah obdélníka EFGH, $a = 84$ mm, $b = 43$ mm.

$$a = 84 \text{ mm}$$

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

$$S = a \cdot b$$

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

$$o = 2 \cdot (84 + 43)$$

$$S = 84 \cdot 43$$

$$o = ?$$

$$o = 2 \cdot 127$$

$$S = 3\,612 \text{ mm}^2$$

$$S = ?$$

$$o = 254 \text{ mm}$$

Obvod obdélníka je 254 mm a jeho obsah je 3 612 mm².

4) Tatínek chce udělat ohradu pro koně. Kolik m oplocení bude potřebovat, když pozemek má tvar čtverce o straně 58 m.

$$a = 58 \text{ m}$$

$$o = 4 \cdot a$$

$$o = ?$$

$$o = 4 \cdot 58$$

$$o = 232 \text{ m}$$

Tatínek bude potřebovat 232 m oplocení.

5) Na 1 m^2 chodby se spotřebuje 36 dlaždiček. Kolik se jich spotřebuje, je-li šířka chodby 4 m a její délka 22 m?

$$a = 4 \text{ m}$$

$$S = a \cdot b$$

$$b = 22 \text{ m}$$

$$S = 4 \cdot 22$$

$$S = ?$$

$$S = 88 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 36 \text{ dlaždiček}$$

$$88 \text{ m}^2 = 36 \cdot 88 = 3\,168 \text{ dlaždiček}$$

Na chodbu se spotřebuje 3 168 dlaždiček.

6) Obvod čtvercové zahrady měří 200 m. Kolik bude pan Nový potřebovat pletiva, když chce opravit jednu stranu zahrady?

$$o = 200 \text{ m}$$

$$a = o : 4$$

$$a = ?$$

$$a = 200 : 4$$

$$a = 50 \text{ m}$$

Pan Nový bude potřebovat 50 m pletiva.

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