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_28_ Obsahy_obrazců**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Obsahy obrazců

Autor: Mgr. Jana Brabcová

Datum vytvoření: březen 2013

Anotace: Před samotným plněním úkolů si žáci společně zopakují, co to je obsah a v jakých jednotkách ho vyjadřujeme. Vyvozují rozdíl mezi jednotkou délkovou a čtvereční. Žáci počítají obsahy čtverce a obdélníku, používají správné vzorce a vyvozují neznámé údaje ke konečnému řešení úkolů. Doplňují chybějící údaje v tabulkách, které musí nejdříve vyhodnotit, aby se správně rozhodli, jaké početní úkony použijí ke správnému řešení. Uvědomují si použití v praxi a jsou schopni na základě svých poznatků řešit praktické slovní úlohy. Dbají na správný zápis, použití vzorce a úspěšné řešení.

Očekávaný výstup: Žáci počítají obsahy obrazců v různých aplikacích.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 10 - 11 let, 4. - 5. ročník

Metodické pokyny: Žáci dle pokynů doplňují pracovní list

Pomůcky: Psací potřeby, tabulka vzorců pro slabší žáky

Časový harmonogram: 30 minut

1) Vypočítej obsah čtverce, jehož strana měří 37 mm?

……
……
……
……
……
……
……

2) Vypočítej obsah obdélníku, strana **a** měří 46 mm a strana **b** se rovná straně čtverce, jehož obvod je 228 mm.

……
……
……
……
……
……
……
……
……

3) Zahrada pana Novotného má rozměry 20 m a 16 m. Zahrada pana Starého je čtverec o straně 18 m. Která zahrada má větší plochu?

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

4) Doplň chybějící údaje v tabulce:

a (cm)	6	27	20	19	56	12
S (cm²)						

5) Doplň chybějící údaje v tabulce:

a (cm)	5	4	7		8	10	7
b (cm)	8	15		20		2	
S (cm²)			210	800			
o (cm)					28		36

6) Kolik zaplatí pan Polák za koberec do obývacího pokoje, jehož délka je 5 m a šířka 4 m?

Jeden m² koberce stojí 450 Kč.

……
……
……
……
……
……
……
……

Řešení úloh

1) Vypočítej obsah čtverce, jehož strana měří 37 mm?

a = 37 mm S = a · a

S = ? S = 37 · 37

S = 1 369 mm²

Obsah čtverce je 1 369 mm².

2) Vypočítej obsah obdélníku, strana **a** měří 46 mm a strana **b** se rovná straně čtverce, jehož obvod je 228 mm.

o = 228 mm a = o : 4 a = 46 mm S = a · b

a = ? a = 228 : 4 b = 57 mm S = 46 · 57

a = 57 mm S = ? S = 2 622 mm²

Obsah obdélníku je 2 622 mm².

3) Zahrada pana Novotného má rozměry 20 m a 16 m. Zahrada pana Starého je čtverec o straně 18 m. Která zahrada má větší plochu?

Zahrada tvaru obdélníku: a = 20 m S = a · b

b = 16 m S = 20 · 16

S = ? S = 320 m²

Zahrada tvaru čtverce: a = 18 m S = a · a

o = ? S = 18 · 18

S = 324 m²

Zahrada pana Starého je o 4 m² větší než zahrada pana Novotného.

4) Doplň chybějící údaje v tabulce:

a (cm)	6	27	20	19	56	12
S (cm²)	36	729	400	361	3 136	144

5) Doplň chybějící údaje v tabulce:

a (cm)	5	4	7	40	8	10	7
b (cm)	8	15	30	20	6	2	11
S (cm²)	40	60	210	800	48	20	77
o (cm)	26	38	74	120	28	24	36

6) Kolik zaplatí pan Polák za koberec do obývacího pokoje, jehož délka je 5 m a šířka 4 m?

Jeden m² koberce stojí 450 Kč.

a = 5 m

b = 4 m

S = ?

S = a · b

S = 5 · 4

S = 20 m²

450 · 20 = 9 000

Pan Polák zaplatí za koberec do obývacího pokoje 9 000 Kč.

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