



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

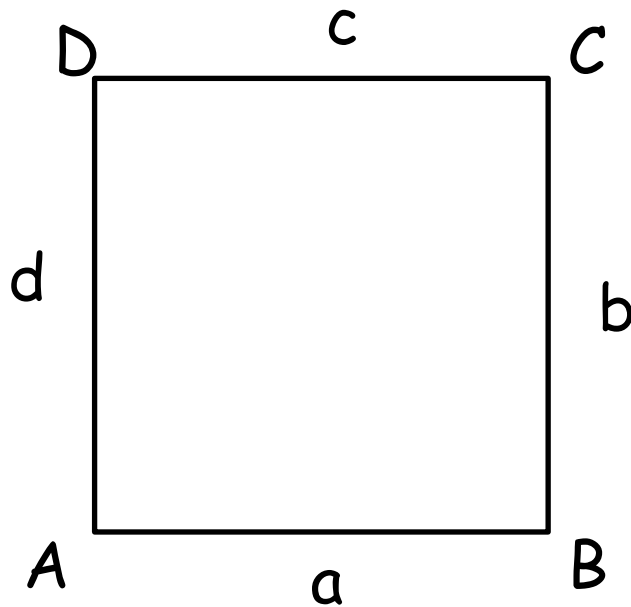
tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

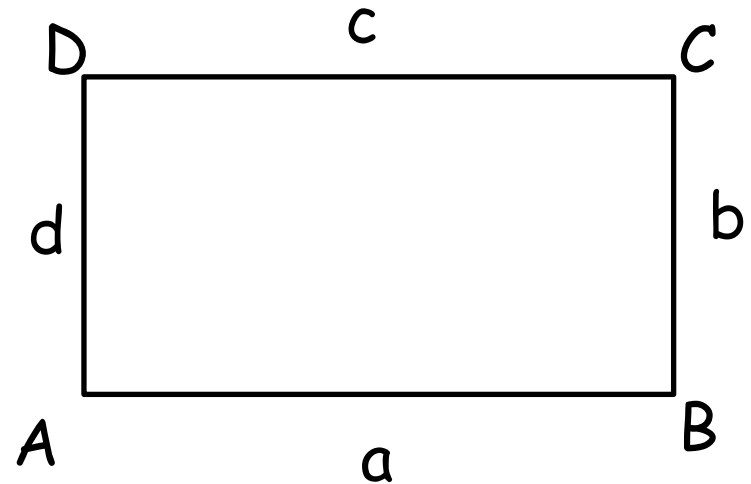
Autor:	<i>Mgr. Ivana Kubicová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vzdělávací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>6.</i>
Tematická oblast:	<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>
Téma hodiny:	<i>Rovinné útvary - čtverec a obdélník</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_39.16.KUB.MA.6</i>
Vytvořeno:	<i>16. 04. 2014</i>

Rovinné útvary

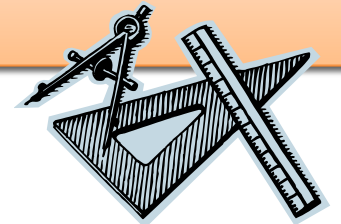
čtverec



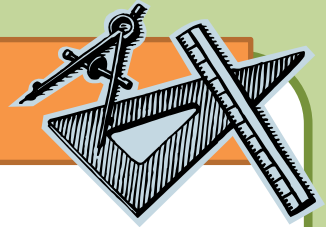
obdélník



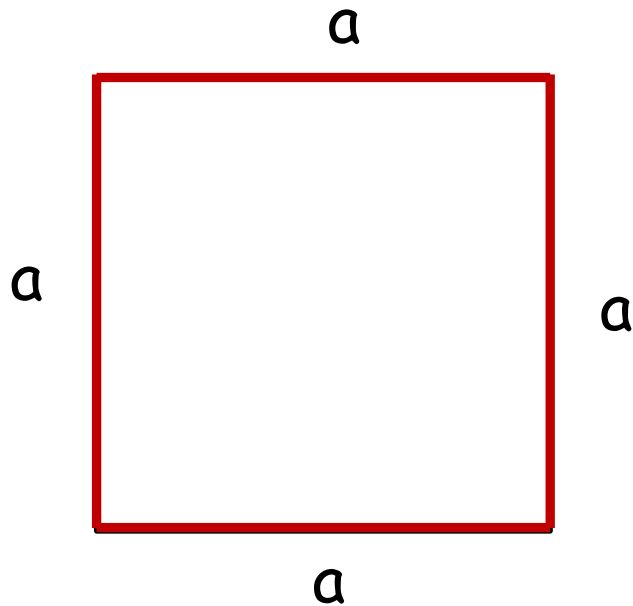
Strany zapisujeme a, b, c, d
nebo AB, BC, CD, DA



Výpočet obvodu



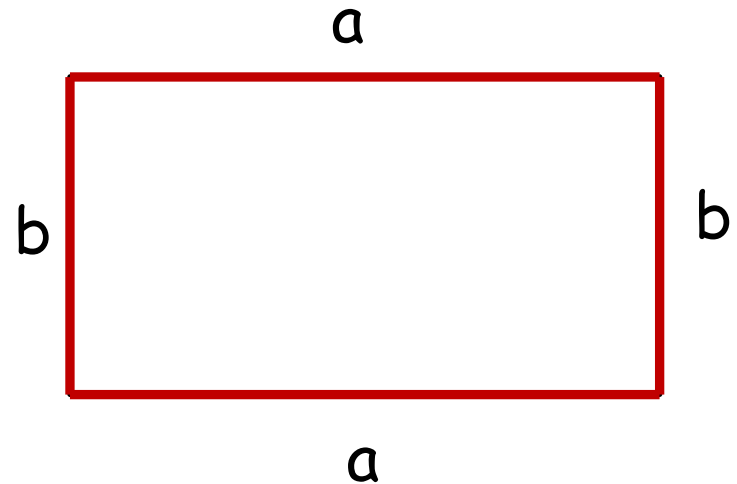
čtverec



$$o = a + a + a + a$$

$$o = 4 \cdot a$$

obdélník

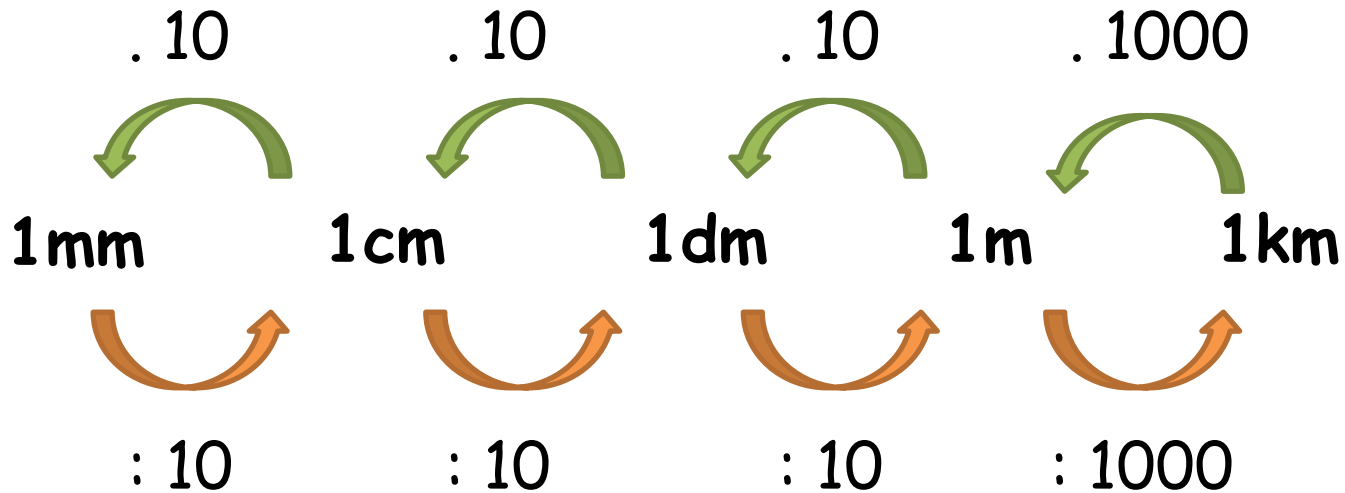


$$o = a + b + a + b$$

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

Obvod je součet velikostí všech stran.

Převody jednotek délky



$$5\text{km} = 5\,000\text{ m}$$

$$12\text{m} = 1\,200\text{ cm}$$

$$11\text{dm} = 1\,100\text{ mm}$$

$$9\text{cm} = 90\text{ mm}$$

$$70\text{cm} = 0,7\text{ m}$$

$$200\text{m} = 0,2\text{ km}$$

$$150\text{dm} = 15\text{ m}$$

$$400\text{mm} = 40\text{ cm}$$

Vypočítej obvod daných útvarů

a) čtverec o délce strany
 $a = 12,7\text{cm}$

$$o = 4 \cdot 12,7 = 50,8\text{cm}$$

b) čtverec o délce strany
 $a = 3,6\text{dm}$

$$o = 4 \cdot 3,6 = 14,4\text{dm}$$

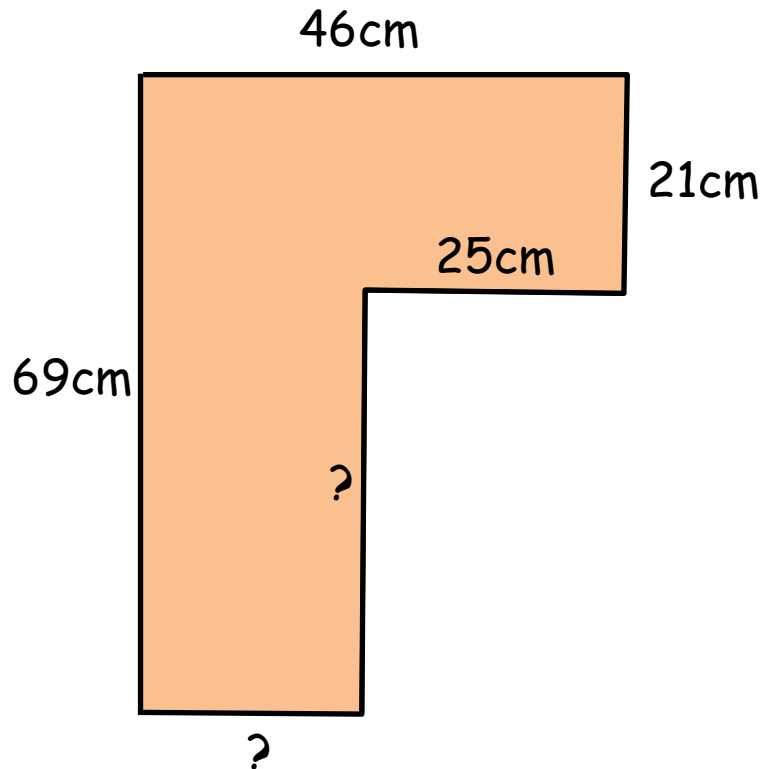
a) obdélník o stranách
 $a = 5,2\text{cm}$ a $b = 3,1\text{cm}$

$$o = 2 \cdot (5,2 + 3,1) = 16,6\text{cm}$$

b) obdélník o stranách
 $a = 4,4\text{cm}$ a $b = 11,2\text{cm}$

$$o = 2 \cdot (4,4 + 11,2) = 31,2\text{cm}$$

Vypočítej obvod daných útvarů

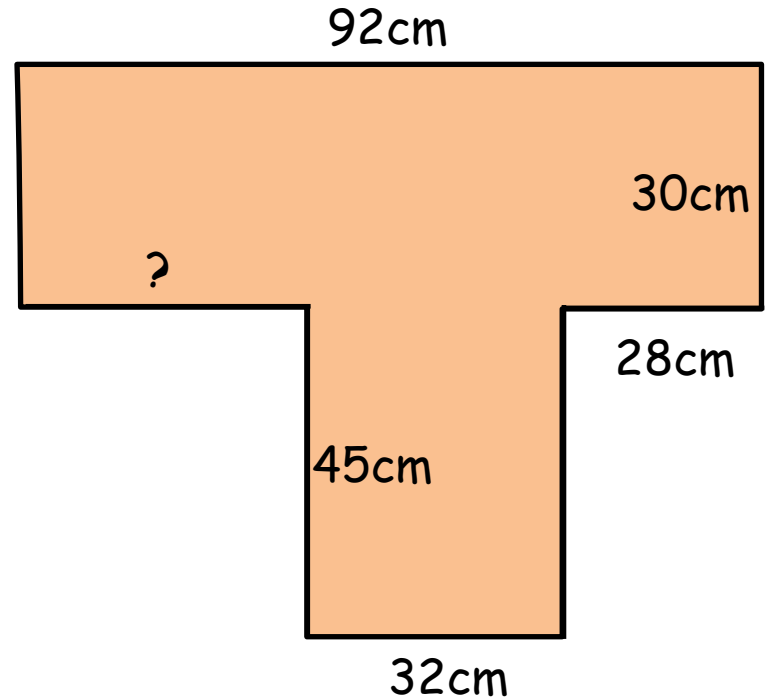


$$o = 25 + 21 + 46 + 69 + 21 + 48$$

$$o = 230 \text{ cm}$$

nebo útvar doplníme na obdélník

$$o = 2 \cdot (46 + 69) = 230 \text{ cm}$$



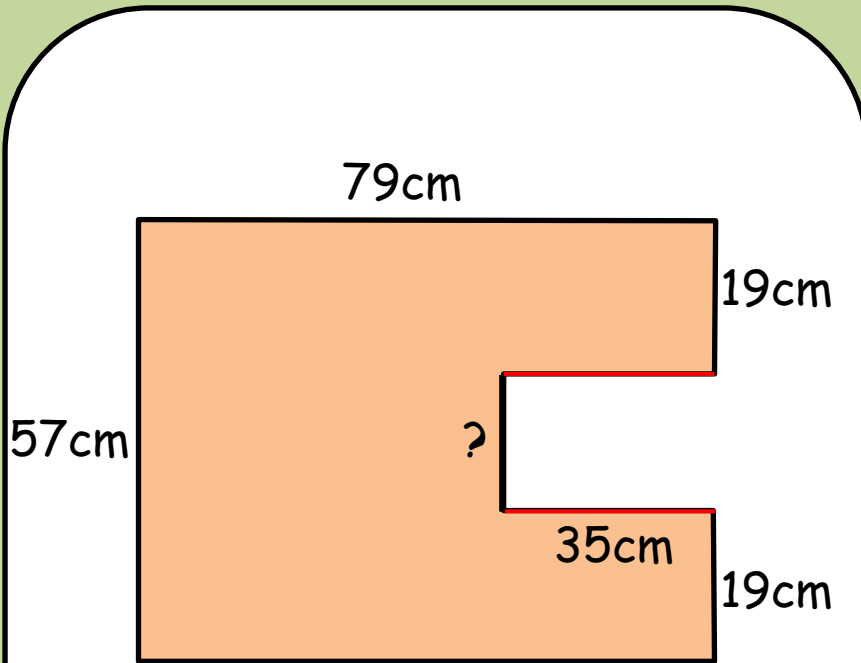
$$o = 2 \cdot 30 + 28 + 2 \cdot 45 + 32 + 32 + 92$$

$$o = 334 \text{ cm}$$

nebo útvar doplníme na obdélník

$$o = 2 \cdot (92 + 75) = 334 \text{ cm}$$

Vypočítej obvod daných útvarů

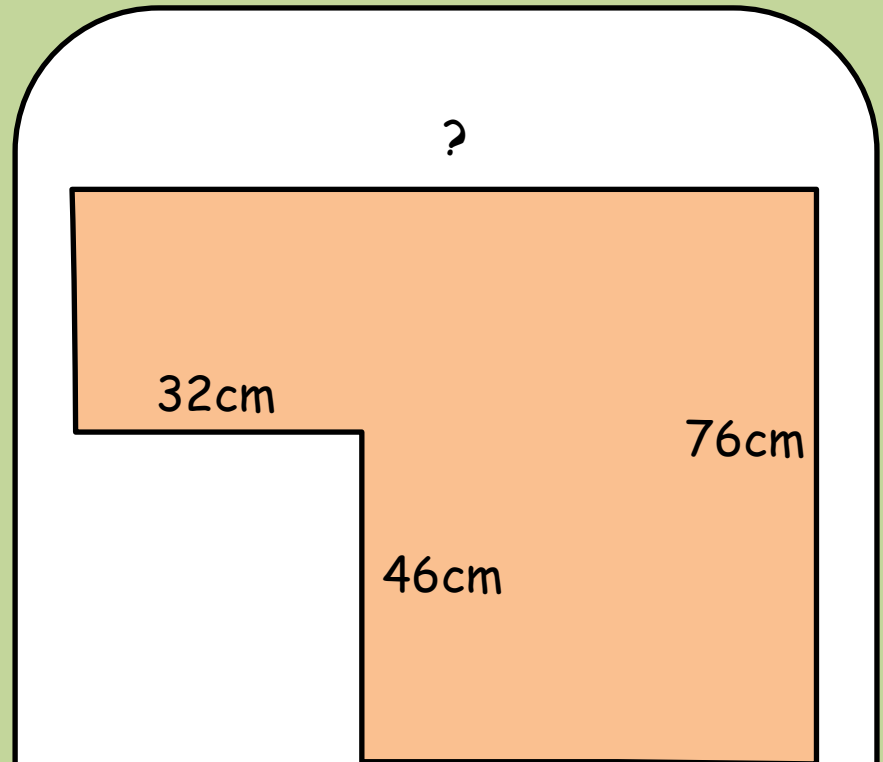


$$o = 79 + 57 + 79 + 57 + 35 + 35$$

$$o = 342 \text{ cm}$$

nebo útvar doplníme na obdélník

$$o = 2 \cdot (79 + 57) + 2 \cdot 35 = 342 \text{ cm}$$



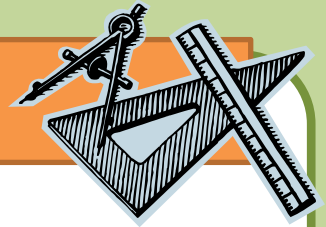
$$o = 76 + 58 + 46 + 32 + 30 + 90$$

$$o = 332 \text{ cm}$$

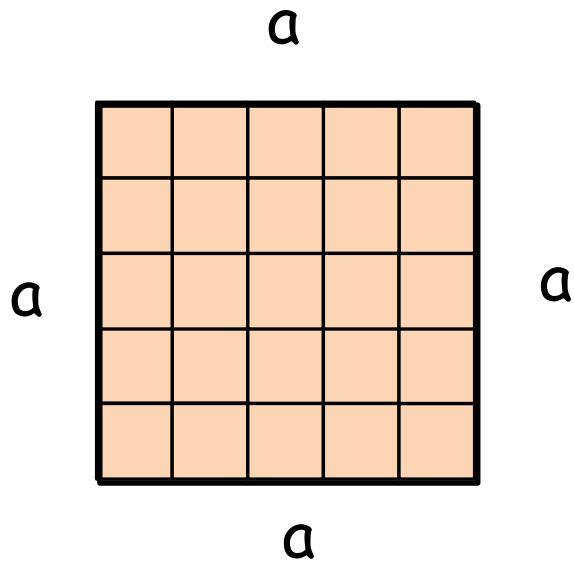
nebo útvar doplníme na obdélník

$$o = 2 \cdot (76 + 58 + 32) = 332 \text{ cm}$$

Výpočet obsahu



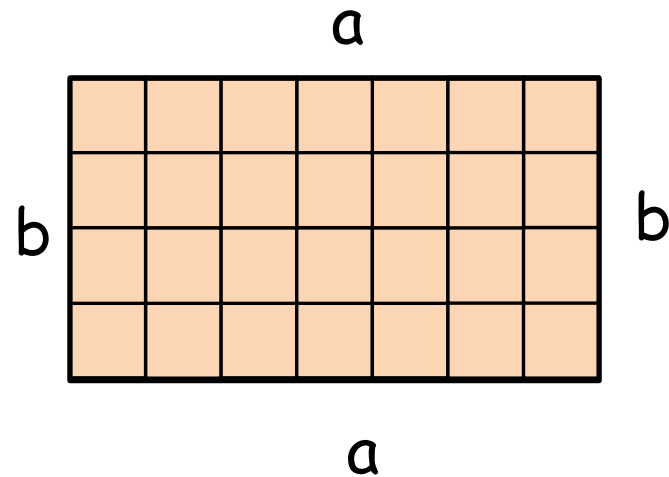
čtverec



$$S = 5 \cdot 5$$

$$S = a \cdot a$$

obdélník

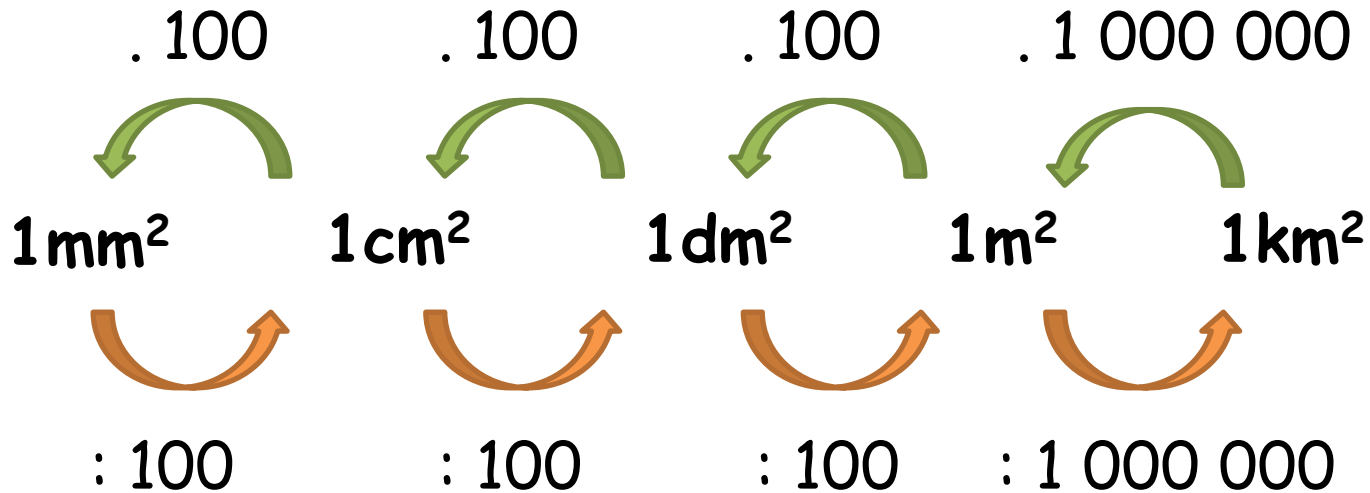


$$S = 7 \cdot 4$$

$$S = a \cdot b$$

Obsah je velikost plochy, kterou čtverec nebo obdélník zabírá.

Převody jednotek plochy



$$0,05 \text{ km}^2 = 50\,000 \text{ m}^2$$

$$1,1 \text{ m}^2 = 11\,000 \text{ cm}^2$$

$$2,5 \text{ dm}^2 = 25\,000 \text{ mm}^2$$

$$3 \text{ cm}^2 = 300 \text{ mm}^2$$

$$50 \text{ cm}^2 = 0,005 \text{ m}^2$$

$$4\,500 \text{ m}^2 = 0,00450 \text{ km}^2$$

$$12 \text{ dm}^2 = 0,12 \text{ m}^2$$

$$250 \text{ mm}^2 = 2,5 \text{ cm}^2$$

Vypočítej obsah daných útvarů

a) čtverec o délce strany
 $a = 14,1\text{cm}$

$$S = 14,1 \cdot 14,1 = 198,81\text{cm}^2$$

b) čtverec o délce strany
 $a = 5,5\text{dm}$

$$S = 5,5 \cdot 5,5 = 30,25\text{dm}^2$$

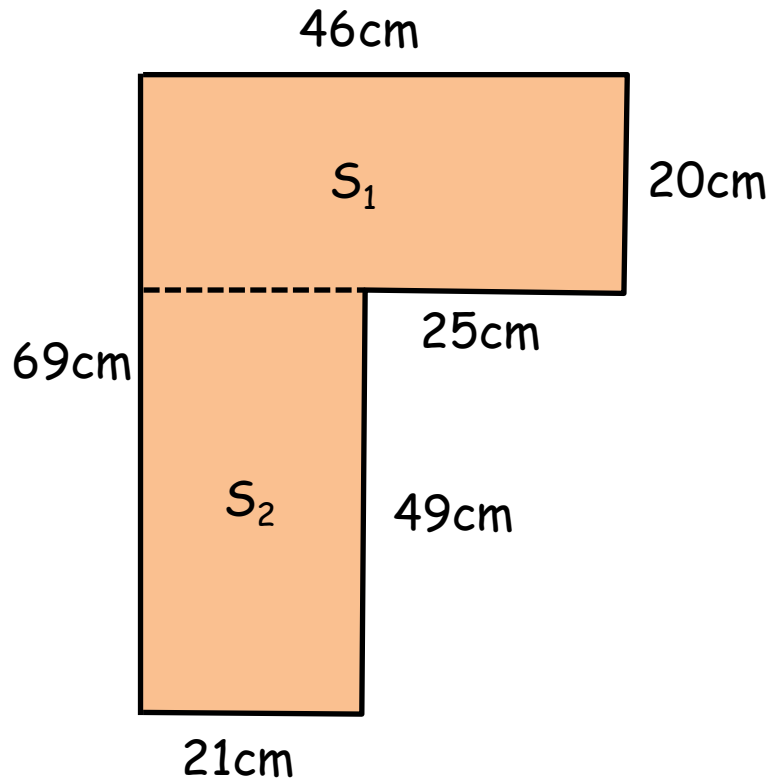
a) obdélník o stranách
 $a = 3,6\text{cm}$ a $b = 2,5\text{cm}$

$$S = 3,6 \cdot 2,5 = 9\text{cm}^2$$

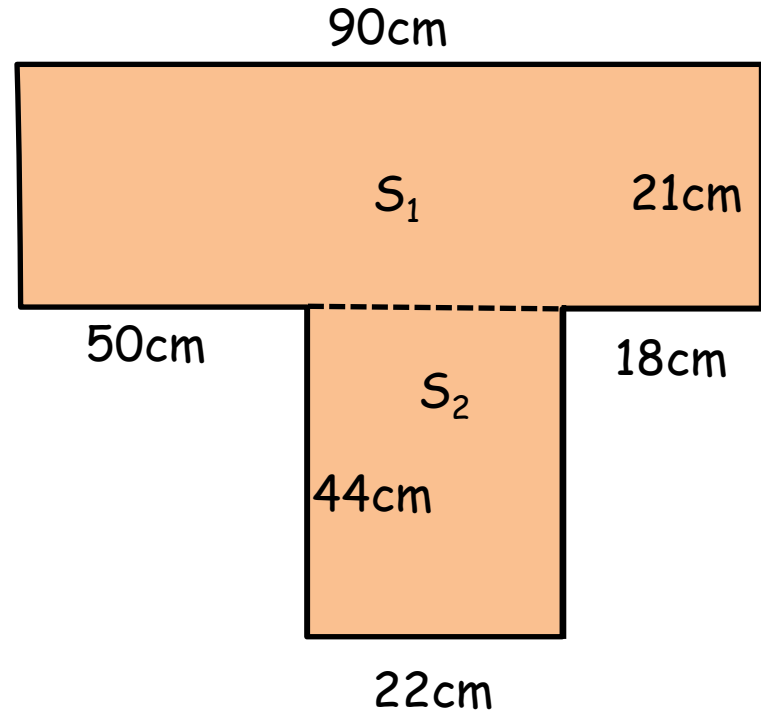
b) obdélník o stranách
 $a = 2,7\text{cm}$ a $b = 7,6\text{cm}$

$$S = 2,7 \cdot 7,6 = 20,52\text{cm}^2$$

Vypočítej obsah daných útvarů



$$S_1 = 20 \cdot 46 = 920 \text{ cm}^2$$
$$S_2 = 21 \cdot 49 = 1029 \text{ cm}^2$$
$$S = 920 + 1029 = 1949 \text{ cm}^2$$

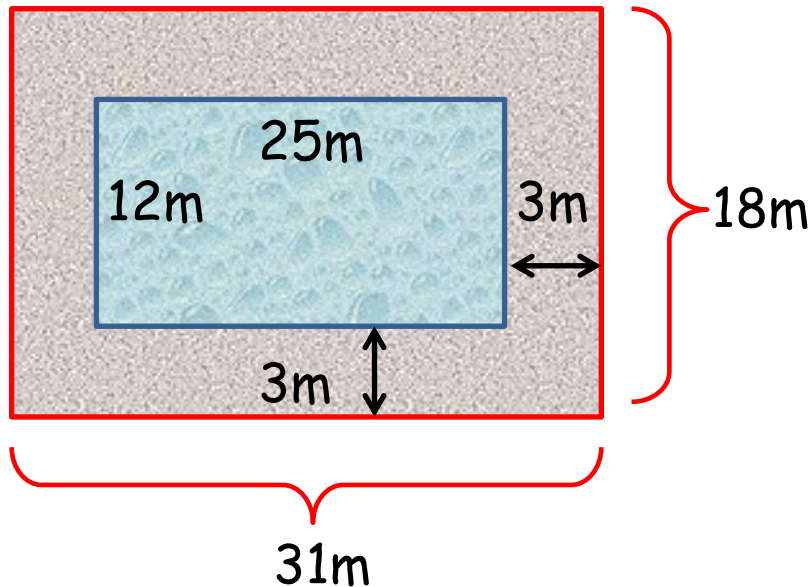


$$S_1 = 21 \cdot 90 = 1890 \text{ cm}^2$$
$$S_2 = 22 \cdot 44 = 968 \text{ cm}^2$$
$$S = 1890 + 968 = 2858 \text{ cm}^2$$

Kolem koupaliště tvaru obdélníku o rozměrech 25m a 12m je dlážděná plocha o šířce 3m. Jakou plochu dlažba zabírá?

nákres

řešení



Plocha koupaliště:

$$S_1 = 25 \cdot 12$$

$$S_1 = 300\text{m}^2$$

Dlážděná plocha:

$$S_2 = 31 \cdot 18 - 300$$

$$S_2 = 258\text{m}^2$$

Dlažba zabírá 258m^2 .

zápis

koupaliště: $a_1 = 25\text{m}$, $b_1 = 12\text{m}$, $S_1 = ?$

dlažba: $a_2 = 31\text{m}$, $b_2 = 18\text{m}$, $S_2 = ?$



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.