

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah čtyřúhelníku

Tematická oblast	Planimetrie
Datum vytvoření	4. 7. 2013
Ročník	2. ročník osmiletého gymnázia
Stručný obsah	Slovní úlohy na obsah čtyřúhelníku
Způsob využití	Procházíme jednotlivé snímky, které obsahují řešené příklady. Řešení se odkrývá postupně po kliknutí.
Autor	Mgr. Rudolf Brucháček
Kód	VY_32_INOVACE_25_MBRU17

Př. 1: Pan Nový prodal stavební pozemek tvaru obdélníku o rozměrech 18 m a 40 m za 1000 Kč za m². Kolik peněz získal, museli zaplatit daň z převodu nemovitosti, která činila 4% z prodejní ceny?

$$S = 18 \cdot 40$$

$$S = 720 \text{ m}^2$$

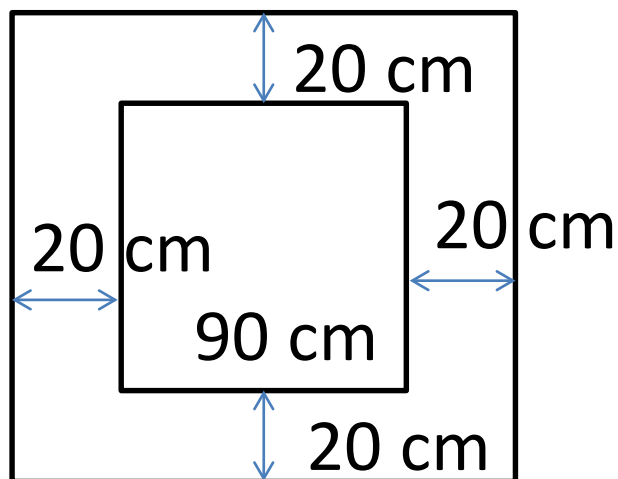
$$\text{cena pozemku} \dots 1000 \cdot 720 \text{ Kč} = 720\,000 \text{ Kč}$$

$$4\% \text{ z } 720\,000 \text{ Kč} \dots \frac{720\,000}{100} \cdot 4 = 28\,800 \text{ Kč}$$

$$720\,000 - 28\,800 = 691\,200 \text{ Kč}$$

Pan Nový prodejem získal 691 200 Kč.

Př. 2: Čtvercový stůl má rozměry 90 cm a 90 cm. Kolik m² látky bude spotřebováno na ubrus, počítáme-li s přesahem 20 cm? Kolik m látky šíře 150 cm musíme koupit? Kolik zaplatíme za látku, stojí-li jeden metr 120 Kč?

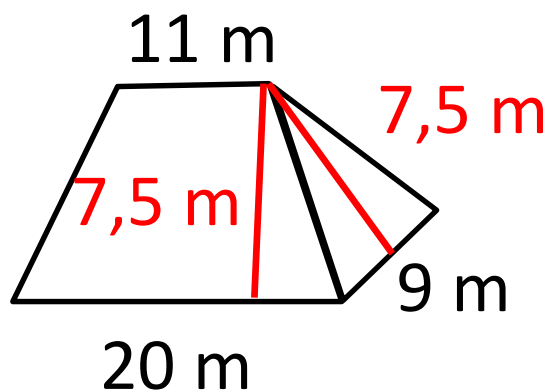


$$S = 130 \cdot 130$$
$$S = 16900 \text{ cm}^2$$
$$\underline{S = 1,69 \text{ m}^2}$$

musíme koupit ... 1,3 m
cena ... 1,3 · 120 = 156 Kč

Spotřeba činí 1,69 m² látky, musíme koupit 1,3 m a zaplatíme 156 Kč.

Př. 3: Valbová střecha na obr. se skládá ze dvou shodných rovnoramenných lichoběžníků a dvou shodných rovnoramenných trojúhelníků. Kolik střešních tašek je třeba na pokrytí střechy, je-li na 1 m^2 potřeba 15 tašek?



$$S = 2 \cdot \frac{(20 + 11) \cdot 7,5}{2} + 2 \cdot \frac{9 \cdot 7,5}{2}$$

$$S = 232,5 + 67,5$$

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

$$300 \cdot 15 = 4500$$

Na pokrytí střechy je třeba 4500 tašek.

Př. 4: Z pásku šířky 3,2 cm a délky 40 cm je třeba nastříhat destičky tvaru kosočtverce o obsahu 16 cm². Jakou délku bude mít strana kosočtverce? Kolik kosočtverců můžeme z pásku nastříhat?



$$S = a \cdot v$$

$$16 = a \cdot 3,2$$

$$\underline{\underline{a = 5 \text{ cm}}}$$

Strana kosočtverce bude mít délku 5 cm a z pásku nastříháme 7 kosočtverců.

Př. 5: Kolik ml zlatí pasty je třeba k pozlacení písmene X (viz. obr.), je-li tloušťka písmene 3 cm a na 1 m² je potřeba 8 ml pasty?

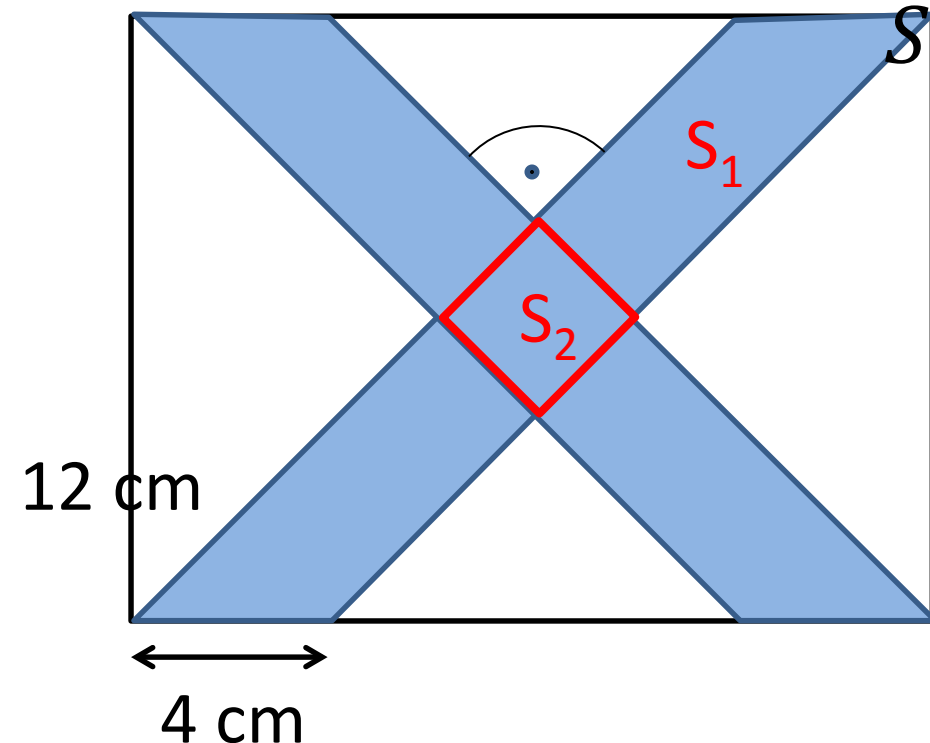
$$S = 2 \cdot S_1 - S_2$$

$$S = 2 \cdot 4 \cdot 12 - 3 \cdot 3$$

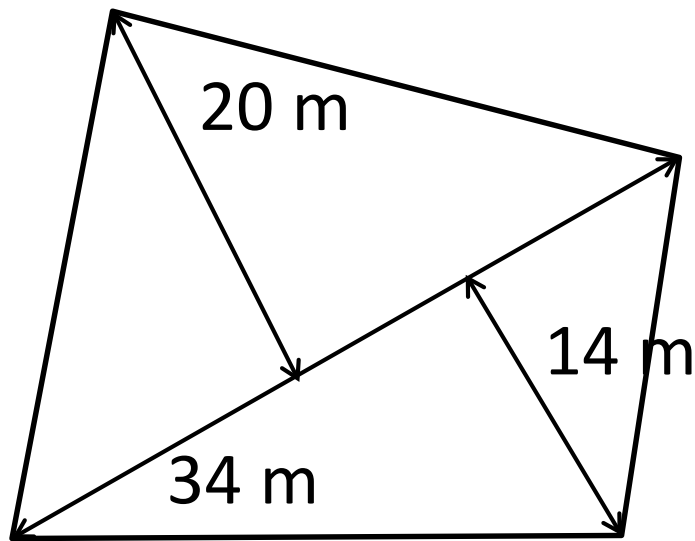
$$S = 87 \text{ cm}^2 = 0,0087 \text{ m}^2$$

$$0,0087 \cdot 8 = 0,0696$$

K pozlacení je potřeba
0,0696 ml pasty.



Př. 6: Kolik kg osiva je třeba připravit na osetí pole tvaru čtyřúhelníku (viz. obr.), je-li na 1 ha pole třeba 200 kg osiva?



$$\begin{aligned} S &= S_1 + S_2 \\ S &= \frac{34 \cdot 20}{2} + \frac{34 \cdot 14}{2} \\ S &= 340 + 238 \\ S &= 578 \text{ m}^2 = 0,0578 \text{ ha} \\ 0,0578 \cdot 200 &= 11,56 \text{ kg} \end{aligned}$$

Je třeba připravit 11,56 kg osiva.