



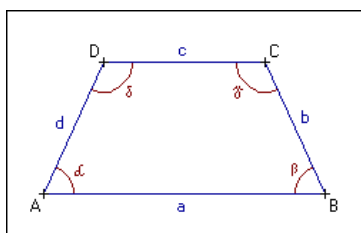
## VÝPOČTY OBSAHU LICHOBĚŽNÍKU

### A TROJÚHELNÍKU

(M-V-07-02)

Dané příklady vypočítej. Pozoruj, v čem se liší vzorce pro výpočet obsahu lichoběžníku a trojúhelníku.

1) Magnetická tabule tvaru lichoběžníku má plochu  $2,15 \text{ m}^2$ . Jak bude tato tabule vysoká, když její spodní základna měří  $86 \text{ cm}$  a její horní základna  $59 \text{ cm}$ ?



$$S = \frac{1}{2} (a + c) \cdot v$$

$$a = 86 \text{ cm} = 0,86 \text{ m}$$

$$2,15 = \frac{1}{2} (0,86 + 0,59) \cdot v$$

$$c = 59 \text{ cm} = 0,59 \text{ m}$$

$$2,15 = \frac{1}{2} \cdot 1,45 \cdot v$$

$$S = 2,15 \text{ m}^2$$

$$2,15 = 0,725 \cdot v$$

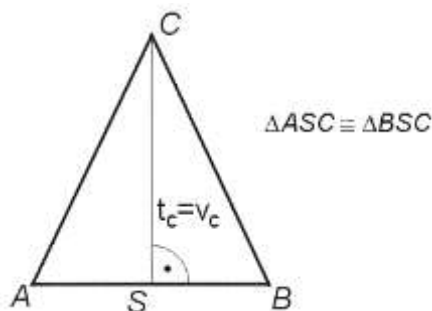
$$v = 2,15 : 0,725$$

$$\underline{\underline{v = 2,97 \text{ m}}}$$

Magnetická tabule má výšku  $2,97 \text{ m}$ .

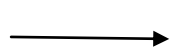
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2) Vstupní hala tvaru pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku o délce ramena 14 m se měla vydláždit žulovými pásky. Kolik metrů čtverečných žulových pásků bylo potřeba?



$$|AB| = |BC| = 14 \text{ m}$$

$$\angle ACB = 90^\circ$$



$$a^2 + b^2 = c^2 \text{ (AB)}$$

$$14^2 + 14^2 = c^2$$

$$c = \sqrt{196 + 196} = \sqrt{392} = \mathbf{19,8 \text{ m}}$$

$$AS = \frac{1}{2} AB = 9,9 \text{ m}$$

$$v_c = \sqrt{(BC)^2 - (SB)^2} = \sqrt{196 - 98} = \sqrt{98} = \mathbf{9,9 \text{ m}}$$

$$S = \frac{1}{2} a \cdot v_a$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 14 \cdot 9,9 = 7 = \mathbf{69,3 \text{ m}^2}$$

Na vydláždění vstupní haly bylo potřeba 69,3 m<sup>2</sup> žulových pásků.

**Obsah lichoběžníku se vypočítá:  $S = \frac{1}{2} (a + c) \cdot v$**

**Obsah trojúhelníku se vypočítá:  $S = \frac{1}{2} a \cdot v_a$**

Zdroj (obrázek): 1) [www.karlin.mff.cuni.cz](http://www.karlin.mff.cuni.cz)

2) [www.cs.wikipedia.org](http://www.cs.wikipedia.org)