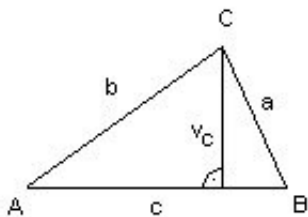


7b) Obvod a obsah trojúhelníku



Výška trojúhelníku – nejkratší vzdálenost vrcholu trojúhelníku od protější strany, je na tuto stranu kolmá, každý trojúhelník má 3 výšky.

Vzorce:

Jednotky:

obvod: $o = a+b+c$

km, m, dm, cm, mm

obsah: $S = \frac{a \cdot v_a}{2}$,

km², m², dm², cm², mm², a, ha

$$S = \frac{b \cdot v_b}{2}, S = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

(podle toho, kterou stranu a výšku známe)

pro pravoúhlý trojúhelník: $S = \frac{a \cdot b}{2}$

(obvod = délka lomené čáry, která tvoří trojúhelník, obsah = plocha omezená touto čarou)

Převodní vztahy jednotek – viz základní jednotky a jejich převody

Příklady k procvičení

1. Vypočti obvod trojúhelníku se stranami $a = 4\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$, $c = 8\text{cm}$.
2. Který z trojúhelníků má větší obsah?
 - a) $\triangle ABC: a = 6\text{cm}, v_a = 4\text{cm}$
 - b) $\triangle KLM: l = 3\text{cm}, v_k = 8\text{cm}$
3. Urči obvod a obsah pravoúhlého trojúhelníku s odvěsnami délky $a = 6\text{ cm}$, $b = 8\text{cm}$.
4. Obsah trojúhelníku o straně $a = 18\text{ cm}$ je 108 cm^2 . Vypočítejte výšku v_a .
5. Kolik m² prken je třeba na zabezení štítu chaty tvaru rovnoramenného trojúhelníku o základně $3,1\text{ m}$ a příslušné výšce $1,8\text{ m}$?
6. Kolik Kč zaplatí pan Král za omítnutí štítu domu tvaru rovnoramenného trojúhelníku o základně $4,5\text{ m}$ a příslušné výšce 6m , jestliže 1 m^2 omítky stojí 225 Kč ?
7. Pan Kadlec vlastní pole tvaru obdélníku o rozměrech 56 m a 130 m . Rozhodl se, že z něho prodá část ve tvaru pravoúhlého trojúhelníku o velikosti odvěsen 56 m a 68 m . Kolik arů pole mu po prodeji zůstane?
8. Děvčata Eva Jitka vystřihovala z barevných papírů trojúhelníky. Eva vystřihla 5 červených trojúhelníků o straně délky 24 cm a příslušné výšce 18 cm . Jitka vystřihla 6 modrých trojúhelníků o straně délky 30 cm a příslušné výšce 12 cm . Která z děvčat by svými trojúhelníky pokryla větší plochu?