

# Úlohy k procvičení – obsahy a obvody

1. Vypočítej obsah rovnoramenného lichoběžníku se základnami 4 a 8 cm, když ramena mají velikost 3 cm. (13,42 cm<sup>2</sup>)
  2. Vypočítej obsah a obvod trojúhelníku ABC, když znáš:
    - a)  $a = 4$  cm ,  $c = 7$  cm, úhel ABC je  $50^\circ$ . (S = 10,72 cm<sup>2</sup>, o = 16,39 cm)
    - b)  $b = 3$  cm , úhel ABC =  $40^\circ$ , úhel BAC je  $30^\circ$  (S = 3,3 cm<sup>2</sup>, o = 9,7 cm)
  3. Vypočítej obsah a obvod osmiúhelníku, je-li poloměr kružnice vepsané 5 cm. (S = 82,84 cm<sup>2</sup>, o = 33,14 cm)
  4. Vypočítej obsah kruhové úseče a délku kruhového oblouku, je-li poloměr 6 cm a středový úhel  $25^\circ$ . (S = 0,24 cm<sup>2</sup>, l = 2,62 cm)
- 
1. Nástěnné hodiny mají tvar pravidelného dvanáctiúhelníku. Okraj hodin tvoří ozdobné lišty. Jaký úhel svírají sousední lišty? (150°)
  2. Ve čtverci ABCD se stranou délky 10 cm je S střed strany BC a X pata kolmice sestrojené z bodu D k úsečce AS. Vypočítej délku úsečky DX. (8,94 cm)

# Příklady k procvičení

1. Troj ABC,  $a=8,9\text{cm}$ ,  $b=7,5\text{cm}$ ,  $S=25,17\text{cm}^2$ .  $\gamma=?$
2. Rovn. ABCD,  $a=34\text{cm}$ ,  $b=26\text{cm}$ ,  $S=600\text{cm}^2$ ,  $u_1, u_2=?$
3. Troj. ABC,  $c=80\text{cm}$ ,  $\alpha=34^\circ 40'$ ,  $\beta=96^\circ 20'$ ,  $S=?$   
( $2397\text{cm}^2$ )
4. Troj. ABC,  $a=4,36\text{cm}$ ,  $\alpha=44^\circ 45'$ ,  $\gamma=77^\circ 58'$ ,  $S=?$   
( $11,11\text{ cm}^2$ )

# Slovní úlohy k procvičení

1. Vypočtete výšku lichoběžníku, jsou-li dány základny  $a=25\text{cm}$ ,  $c=14\text{cm}$  a obsah  $S=520\text{cm}^2$  (26,67cm)
2. Část louky tvaru obdélníku o rozměrech 120 a 30m byla obehnána elektrickým ohradníkem. Kolik procent obvodu ohradníku bychom ušetřili, kdyby ohrazená část stejného obsahu měla tvar čtverce? (20 %)
3. Z obdélníkové tabule plechu o rozměrech 80cm a 170cm byla vystřižena lichoběžníková deska, jejíž základny jsou 170cm a 110 cm a výška 75 cm. Zjistěte, kolik čtverečných metrů plechu zbylo? (0,31 m<sup>2</sup>)

1. Kolik rostlinek se vejde na čtvercové pole s úhlopříčkou 250m, když jedna rostlinka potřebuje k růstu  $0,3 \text{ m}^2$ .
2. Chcete přejít z jednoho rohu obdélníkové zahrady do protilehlého. Kolik ušetříte kroků, když nepůjdete po obvodu, ale půjdete napříč. Délka jednoho kroku je 0,8m a zahrada má rozměry 20m a 50m.
3. Vypočítejte obsah kosodélníku se stranami 5 a 9 cm a jedním úhlem  $74^\circ$ .
4. Vypočítej obsah rovnoramenného trojúhelníku se základnou 15cm a úhlem mezi dvěma rameny  $28^\circ 14'$ .
5. Kolik litrů barvy bude potřeba na natření plechu tvaru pravoúhlého lichoběžníku se základnami 8 a 5m, s úhlem při základně  $63^\circ$ . Třilitrový kbelík s barvou vystačí na  $2,5 \text{ m}^2$ .
6. Obvod rovnostranného trojúhelníku je 24 cm, vypočítej jeho obsah.
7. Vypočítej vnitřní úhly kosočtverce s úhlopříčkami 6 a 8cm.  $74^\circ, 106^\circ$
8. Vypočtete průměr kruhu, je-li jeho obsah  $13 \text{ m}^2$ .