



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Obvody a obsahy čtyřúhelníků a trojúhelníků – pracovní list

Mgr. Veronika Pluhařová

duben – květen 2012

MATEMATIKA 7. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Zadání:

- Vypočítejte obvod
  - obdélníku s délkami stran 0,5 m a 2 dm,
  - čtverce s délkou strany 18 dm,
  - kosodélníku s délkami stran 5 dm a 0,9 m,
  - kosočtverce s délkou strany 0,7 km.
- Určete obsah rovnoběžníku, znáte-li délky jeho stran a jednu výšku:  
 $a = 16$  cm;  $b = 0,15$  m;  $v_a = 1,2$  dm.
- Určete délku strany kosočtverce, znáte-li jeho obvod:  $o = 138,52$  mm.
- Vypočítejte délku strany a rovnoběžníku ABCD, znáte-li jeho obsah a příslušnou výšku:  $S = 42$  mm<sup>2</sup>,  $v_a = 1,2$  cm.
- Obsah trojúhelníku ABC je 72 cm<sup>2</sup>,  $I_{AB} = 6$  cm. Vypočítej výšku ke straně AB.
- Vypočítejte obvod lichoběžníku ABCD:  $a = 42$  mm,  $b = 4$  cm,  $c = 1,4$  cm,  $d = 0,45$  dm.
- Vypočítejte obsah lichoběžníku ABCD:  $a = 1,6$  dm,  $c = 0,93$  dm,  $v = 5,1$  cm.
- Vypočítejte obsah pravoúhlého lichoběžníku ABCD s pravým úhlem při vrcholu A, je-li dáno:  $a = 5$  m,  $c = 24$  dm,  $d = 6,1$  m.
- Vypočítejte, kolik stromů je v ovocném sadu tvaru obdélníka o šířce 112 m a délce 158 m, jestliže na 16 m<sup>2</sup> připadá jeden strom.
- Vypočítejte délku letiště tvaru obdélníka, jehož šířka je 500 m a výměra 0,75 km<sup>2</sup>.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Řešení:

## 1. Vypočítejte obvod

- a. obdélníku s délkami stran 0,5 m a 2 dm,

$$a = 0,5 \text{ m} = 5 \text{ dm}, b = 2 \text{ dm}$$

$$o = 2 \cdot (a + b) = 2 \cdot 7 = \underline{14 \text{ dm}}$$

- b. čtverce s délkou strany 18 dm,

$$a = 18 \text{ dm}$$

$$o = 4 \cdot a = 4 \cdot 18 = \underline{72 \text{ dm}}$$

- c. kosodélníku s délkami stran 5 dm a 0,9 m,

$$a = 5 \text{ dm}, b = 0,9 \text{ m} = 9 \text{ dm}$$

$$o = 2 \cdot (a + b) = 2 \cdot 14 = \underline{28 \text{ dm}}$$

- d. kosočtverce s délkou strany 0,7 km.

$$a = 0,7 \text{ km}$$

$$o = 4 \cdot a = 4 \cdot 0,7 = \underline{2,8 \text{ km}}$$

## 2. Určete obsah rovnoběžníku, znáte-li délky jeho stran a jednu výšku:

$$a = 16 \text{ cm}; b = 0,15 \text{ m} = 15 \text{ cm}; v_a = 1,2 \text{ dm} = 12 \text{ cm}.$$

$$S = \frac{a \cdot v}{2} = \frac{16 \cdot 12}{2} = \underline{96 \text{ cm}^2}$$

3. Určete délku strany kosočtverce, znáte-li jeho obvod:  $o = 138,52 \text{ mm}$ .

$$o = 4 \cdot a, a = o : 4 = 138,52 : 4 = \underline{34,63 \text{ mm}}$$

4. Vypočítejte délku strany a rovnoběžníku ABCD, znáte-li jeho obsah a příslušnou výšku:  $S = 42 \text{ mm}^2$ ,  $v_a = 1,2 \text{ cm} = 12 \text{ mm}$ .

$$S = a \cdot v_a, a = S : v_a = 42 : 12 = \underline{3,5 \text{ mm}}$$

5. Obsah trojúhelníku ABC je  $72 \text{ cm}^2$ ,  $|AB| = 6 \text{ cm}$ . Vypočítej výšku ke straně AB.

$$S = \frac{a \cdot v}{2} \quad v_a = 2 \cdot S / a = 2 \cdot 72 / 6 = \underline{24 \text{ cm}}$$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6. Vypočítejte obvod lichoběžníku ABCD:

$$a = 42 \text{ mm} = 4,2 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$c = 1,4 \text{ cm}$$

$$d = 0,45 \text{ dm} = 4,5 \text{ cm}$$

$$o = a + b + c + d = 4,2 + 4 + 1,4 + 4,5 = \underline{\underline{14,1 \text{ cm}}}$$

7. Vypočítejte obsah lichoběžníku ABCD:  $a = 1,6 \text{ dm}$ ,  $c = 0,93 \text{ dm}$ ,  $v = 5,1 \text{ cm} = 0,51 \text{ dm}$ .

$$S = \frac{(a+c) \cdot v}{2} = \frac{(1,6 + 0,93) \cdot 0,51}{2} = \underline{\underline{0,64515 \text{ dm}^2}}$$

8. Vypočítejte obsah pravoúhlého lichoběžníku ABCD s pravým úhlem při vrcholu B, je-li dáno:  $a = 5 \text{ m} = 50 \text{ dm}$ ,  $c = 24 \text{ dm}$ ,  $b = 6,1 \text{ m} = 61 \text{ dm}$ .

$$S = \frac{(a+c) \cdot b}{2} = \frac{(50+24) \cdot 61}{2} = \underline{\underline{2257 \text{ dm}^2}}$$

9. Vypočítejte, kolik stromů je v ovocném sadu tvaru obdélníka o šířce  $112 \text{ m}$  a délce  $158 \text{ m}$ , jestliže na  $16 \text{ m}^2$  připadá jeden strom.

$$S = a \cdot b = 112 \cdot 158 = 17696 \text{ m}^2$$

$$17696 : 16 = \underline{\underline{1106 \text{ stromů}}}$$

10. Vypočítejte délku letiště tvaru obdélníka, jehož šířka je  $500 \text{ m}$  a výměra  $0,75 \text{ km}^2$ .

$$0,75 \text{ km}^2 = 750\,000 \text{ m}^2$$

$$S = a \cdot b$$

$$a = S : b = 750\,000 : 500 = 1\,500 \text{ m} = \underline{\underline{1,5 \text{ km}}}$$