



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah a obvod trojúhelníku – pracovní list

duben – květen 2012

MATEMATIKA 7. ročník



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadání:

- Vypočítejte obsah trojúhelníka ABC, je-li dáno:
 - $a = 0,6 \text{ cm}$, $v_a = 0,5 \text{ cm}$,
 - $b = 1,6 \text{ m}$, $v_b = 12 \text{ dm}$.
- Vypočítejte obsah pravoúhlého trojúhelníka, znáte-li délky jeho odvěsen:
 - $a = 0,26 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ mm}$
 - $k = 0,53 \text{ dm}$, $l = 2,1 \text{ cm}$
- Vypočítejte délku strany rovnostranného trojúhelníka, znáte-li jeho obvod: $o = 39,6 \text{ dm}$.
- Vypočítejte obvod rovnoramenného trojúhelníka ABC, jestliže $a = b$ jsou ramena:
 $a = 54 \text{ cm}$, $c = 80 \text{ cm}$
- Vypočítejte délku ramena v rovnoramenném trojúhelníku, jestliže znáte délku základny a jeho obvod: $c = 5 \text{ dm}$, $o = 1,7 \text{ m}$.
- Vypočítejte délku příslušné strany či výšku trojúhelníka, znáte-li:
 - $S = 0,28 \text{ cm}^2$, $a = 0,8 \text{ cm}$,
 - $S = 16,32 \text{ mm}^2$, $v_b = 5,1 \text{ mm}$.
- Čtverec má obsah 324 cm^2 . Rozdělte ho na shodné pravoúhlé trojúhelníky, jejichž délky odvěsen jsou 20 mm a 30 mm . Určete počet těchto trojúhelníků.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

1. Vypočítejte obsah trojúhelníka ABC, je-li dáno:

a. $a = 0,6 \text{ cm}$, $v_a = 0,5 \text{ cm}$,

$$S = (0,6 \cdot 0,5)/2 = 0,15 \text{ cm}^2$$

b. $b = 1,6 \text{ m} = 16 \text{ dm}$, $v_b = 12 \text{ dm}$.

$$S = (16 \cdot 12)/2 = 96 \text{ dm}^2$$

2. Vypočítejte obsah pravoúhlého trojúhelníka, znáte-li délky jeho odvěsen:

a. $a = 0,26 \text{ cm} = 2,6 \text{ mm}$, $b = 4 \text{ mm}$

$$S = (2,6 \cdot 4)/2 = 5,2 \text{ mm}^2$$

b. $k = 0,53 \text{ dm} = 5,3 \text{ cm}$, $l = 2,1 \text{ cm}$

$$S = (5,3 \cdot 2,1)/2 = 5,565 \text{ cm}^2$$

3. Vypočítejte délku strany rovnostranného trojúhelníka, znáte-li jeho obvod: $o = 39,6 \text{ dm}$. $a = o : 3 = 39,6 : 3 = 13,2 \text{ dm}$

4. Vypočítejte obvod rovnoramenného trojúhelníka ABC, jestliže $a = b$ jsou ramena:

$a = 54 \text{ cm}$, $c = 80 \text{ cm}$ $o = a + b + c = 54 + 54 + 80 = 188 \text{ cm}$

5. Vypočítejte délku ramena v rovnoramenném trojúhelníku, jestliže znáte délku základny a jeho obvod: $c = 5 \text{ dm}$, $o = 17 \text{ m}$.

$$a = b = (o - c)/2 = (17 - 5)/2 = 6 \text{ dm}$$

6. Vypočítejte délku příslušné strany či výšku trojúhelníka, znáte-li:

a. $S = 0,28 \text{ cm}^2$, $a = 0,8 \text{ cm}$,

$$v = 2 \cdot S / a = 2 \cdot 0,28 / 0,8 = 0,7 \text{ cm}$$

b. $S = 16,32 \text{ mm}^2$, $v_b = 5,1 \text{ mm}$.

$$a = 2 \cdot S / v = 2 \cdot 16,32 / 5,1 = 6,4 \text{ mm}$$

7. Čtverec má obsah 324 cm^2 . Rozdělte ho na shodné pravoúhlé trojúhelníky, jejichž délky odvěsen jsou 20 mm a 30 mm . Určete počet těchto trojúhelníků.

- Čtverec – délka strany 18 cm ($18 \cdot 18 = 324 \text{ cm}^2$).

- Obsah trojúhelníka: $S = 2 \cdot 3 / 2 = 3 \text{ cm}^2$

- $324 : 3 = 108$ trojúhelníků