

XI. GEOMETRICKÉ ÚLOHY ŘEŠENÉ VÝPOČTEM

Ú l o h y

696 Strana čtverce měří 6 cm. Vypočtete, o kolik procent je úhlopříčka tohoto čtverce větší než jeho strana.

[41,5 %]

697 Vypočtete, o kolik procent je strana čtverce menší než jeho úhlopříčka. Strana čtverce měří 8 cm.

[± 29,3 %]

698 Fotografie o rozměrech 6 cm a 12 cm byla nalepena na kartón s rozměry 12 cm a 15 cm. Kolik procent kartónu fotografie zaujímá?

[40 %]

699 V obdélníku ABCD je vzdálenost jeho středu od přímky AB o 3 cm větší než od přímky BC. Obvod obdélníku je 52 cm. Určete rozměry obdélníku.

[10 cm; 16 cm]

700 Obdélníková zahrada byla 75 m dlouhá a 30 m široká. Byla zvětšena tak, že každý její rozměr vzrostl o 20 %. O kolik čtverečných metrů se zvětšila výměra zahrady? O kolik procent se zvětšila výměra?

[o 990 m²; o 44 %]

701 Dva obdélníky mají též obsah 26,6 cm². Jeden má délku 7,6 cm, druhý 13,3 cm. O kolik centimetrů se liší jejich obvody?

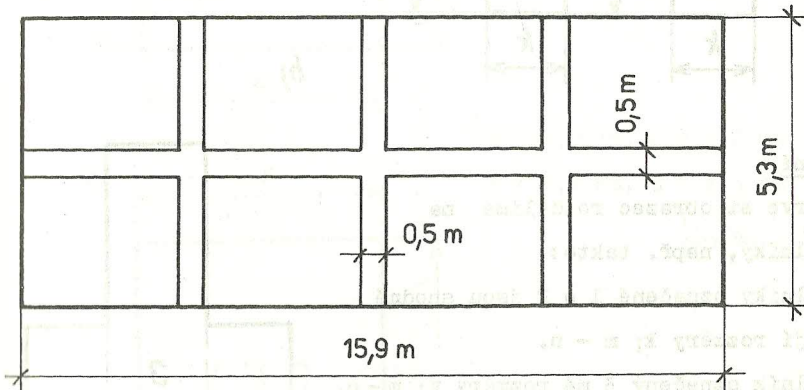
[o 8,4 cm]

702 Sál obdélníkového půdorysu měl jeden rozměr o 20 m delší než druhý. Po přestavbě se délka zmenšila o 5 m a zároveň se šířka zvětšila o 10 m. Obsah podlahy se tak zvětšil o 300 m². Jaké byly původní rozměry sálu?

[30 m; 50 m]

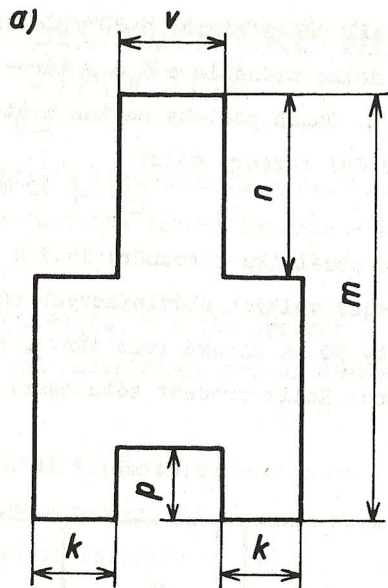
703 Část školního pozemku tvaru obdélníku s rozměry 15,9 m a 5,3 m je rozdělena na 8 stejně velkých obdélníkových záhonů. Mezi záhony jsou cesty 50 cm široké (viz obr.). Vypočtete obsah jednoho záhonu. Kolik procent této části pozemku zaujímají cesty?

[8,64 m²; ± 18 %]

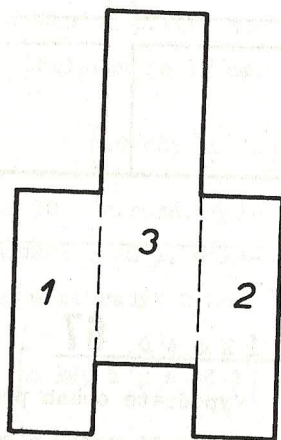


P Ř Í K L A D 67

Vypočtete obsah podložky podle obrázku na následující straně, je-li $k = 2,5$ cm, $n = 5,2$ cm, $m = 12$ cm, $p = 2,1$ cm, $v = 3,2$ cm.



b)



Řešení

Nejprve si obrazec rozdělíme na obdélníky, např. takto:

Obdélníky označené 1 a 2 jsou shodné a mají rozměry k ; $m - n$.

Obdélník označený 3 má rozměry v ; $m - p$.

Obsah obrazce tedy vypočteme dosazením do vzorce:

$$S = 2 \cdot k \cdot (m - n) + v \cdot (m - p)$$

Po dosazení dostaneme:

$$S = [2 \cdot 2,5 (12 - 5,2) + 3,2 \cdot (12 - 2,1)] \text{ cm}^2$$

$$S = (5 \cdot 6,8 + 3,2 \cdot 9,9) \text{ cm}^2$$

$$S = (34 + 31,68) \text{ cm}^2$$

$$S = 65,68 \text{ cm}^2$$

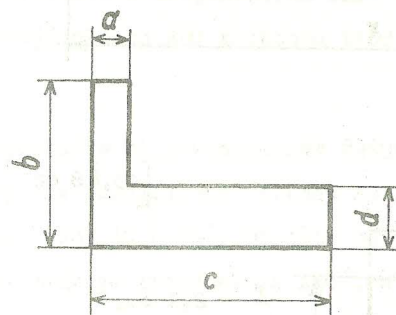
Odpověď

Obsah podložky je $65,7 \text{ cm}^2$.

Úlohy

704 Vypočtete obsah podložky podle obrázku:

a)

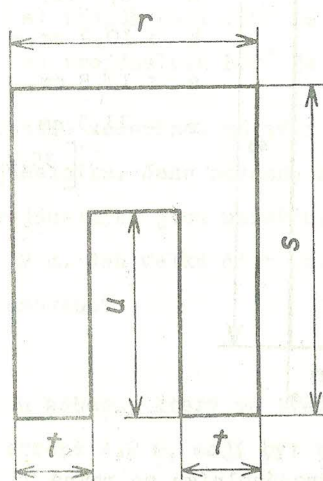


$$a = 7 \text{ mm}, b = 3,2 \text{ cm},$$

$$c = 4,6 \text{ cm}, d = 12 \text{ mm}$$

$$[6,92 \text{ cm}^2]$$

b)



$$r = 4,3 \text{ cm}, s = 7,2 \text{ cm},$$

$$t = 1,5 \text{ cm}, u = 4,3 \text{ cm}$$

$$[26,82 \text{ cm}^2]$$

