

VI. MOCNINY, ODMOCNINY. PYTHAGOROVA VĚTA

PŘÍKLAD 30

Kolik m² tapet je třeba k vytapetování stropu čtvercové místnosti s délkou strany 4,75 m?

Řešení

Máme vypočítat obsah S čtverce, jehož délka strany a = 4,75 m.

Platí $S = a^2$,

po dosazení $S = 4,75^2 \text{ m}^2$.

Pomocí tabulek zjistíme, že $475^2 = 225\ 625$, to znamená, že $4,75^2 = 22,562\ 5$.

Tedy $S = 22,562\ 5 \text{ m}^2$,

po zaokrouhlení $S \approx 22,6 \text{ m}^2$

Odpověď

K vytapetování stropu je třeba asi 22,6 m² tapet.

Úlohy

313 Kolik m² podlahové krytiny je třeba k pokrytí podlahy čtvercové místnosti s délkou strany 5,54 m? [asi 30,7 m²]

314 Vypočtete objem hranolu se čtvercovou podstavou. Délka podstavné hrany je 16,6 cm, délka boční hrany je 17,5 cm. [4 822, 3 cm³]

315 Vypočtete objem a povrch krychle, jejíž hrana má délku 78,9 cm. [V ≈ 491 169 cm³, S ≈ 37 351 cm²]

316 Nádrž tvaru krychle (bez víka) má hranu délky 1,8 m. Kolik m² plechu se spotřebuje na její zhotovení, připočítáme-li 4 % materiálu na spoje a odpad? [16,848 m² ≈ 17 m²]

317 Určete obsah čtverce, který je a) opsán, b) vepsán kružnici o poloměru 4,34 cm. [a) S ≈ 75,34 cm²; b) S ≈ 37,67 cm²]

318 Určete obsah kruhu, který je a) vepsán, b) opsán čtverci o straně 6,32 cm. [a) S ≈ 31,35 cm²; b) S ≈ 62,71 cm²]

319 Určete velikost hrany krychle, jejíž objem je dvakrát větší než objem krychle o hraně 0,635 m. [a ≈ 0,8 m]

PŘÍKLAD 31

Kolik metrů koberce širokého 4 m je třeba koupit k pokrytí podlahy čtvercové vystavní síně, jejíž obsah se rovná 62,41 m²?

Řešení

Nejprve určíme stranu čtverce, jehož obsah S = 62,41 m².

Platí $S = a^2$, odkud $a = \sqrt{S}$.

Po dosazení $a = \sqrt{62,41 \text{ m}^2}$.

Výpočet $\sqrt{62,41}$ provedeme tak, že číslo pod odmocnítkem vhodně zaokrouhlíme, abychom mohli najít druhou odmocninu přímo v tabulce M 1.

$$\sqrt{62,41} \approx \sqrt{62} = 7,87 \approx 7,9$$

Jiný způsob výpočtu spočívá v tom, že v tabulce M 1 ve sloupci

