

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

STÍNIDLO NA LAMPIČKU

Popis aktivity

Řešení slovní úlohy pomocí výpočtu plochy pláště pravidelného šestiúhelníkového komolého jehlanu.

Předpokládané znalosti

Vzorec pro povrch komolého jehlanu

Potřebné pomůcky

Kalkulátor

Zadání

V chráněné dílně vyrábějí stínidla na lampičku z pergamenu. Takové stínidlo má tvar pláště pravidelného osmibokého komolého jehlanu. Délka boční hrany je 16 cm, podstavné hrany jsou 9 cm a 4 cm. Vypočítejte spotřebu materiálu na 10 stínidel, jestliže na lepení a odpad musíme připočítat 8 % obsahu plochy.



Možný postup řešení, metodické poznámky

$$b = 16 \text{ cm}, a_1 = 9 \text{ cm}, a_2 = 4 \text{ cm}$$

$$x = \frac{a_1 - a_2}{2} = 2,5 \text{ cm}$$

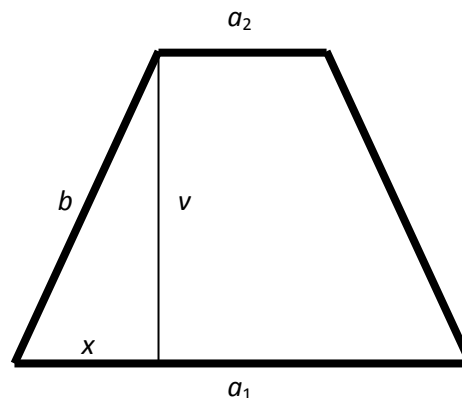
$$v = \sqrt{b^2 - x^2} = 15,8 \text{ cm}$$

$$S = 8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (a_1 + a_2) \cdot v = 821,6 \text{ cm}^2$$

$$10S = 6\,216 \text{ cm}^2 \dots 100 \%$$

$$\quad \quad \quad x \quad \dots 108 \%$$

$$x \doteq 6\,713,3 \text{ cm}^2$$



Na výrobu stínidla bude potřeba 6713,3 cm² pergamenu.

Doplňkové aktivity

Určete spotřebu materiálu v případě, že stínidlo má tvar pravidelného komolého kužele.

Literatura Archiv autora

Obrazový materiál Klipart poskytl Microsoft; archiv autora