



Povrch a objem pravidelného jehlanu

- 1) Pravidelný čtyřboký jehlan má podstavnou hranu $a = 7,8$ dm a boční hranu o délce $b = 24$ cm. Jaký je objem a povrch jehlanu? Zaokrouhľujte na Výsledek zaokrouhľete na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly (dvě platná desetinná místa 12,0025)



Calcit

Největší databáze vzorečků, kalkulaček a online kalkulátorů

Řešení:

$$a = 24 \text{ cm}$$

$$b = 7,8 \text{ dm} = 78 \text{ cm}$$

$$v = ? \text{ cm}$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$\underline{V = ? \text{ cm}^3}$$

Převédeme na základní jednotky

Výšku pomocí Pythagorovy věty

$$v = \sqrt{78^2 - \left(\frac{24\sqrt{2}}{2}\right)^2} = 76,13 \text{ cm}$$

Vypočítáme objem

$$V = 1/3 * S_p * v$$

$$V = \frac{1}{3} * 576 * 76,13 = 14\,616,96 \text{ cm}^3$$

Vypočítáme stěnovou výšku

$$v_s = \sqrt{78^2 - 24^2} = 87,98 \text{ cm}$$

Vypočítáme povrch

$$S = S_p + S_{pl}$$

$$S = 24^2 + 4 * \frac{42 * 87,98}{2} = 7\,966,32 \text{ cm}^2$$

Jehlan má objem $14\,616,96 \text{ cm}^3$ a povrch $7\,966,32 \text{ cm}^2$.