

TOREK, 12. 5. 2020

Utrdil boš računanje neznanih količin v piramidi.

PIRAMIDA - VAJE

Koliko decimetrov meri višina piramide s ploščino osnovne ploskve 25 dm^2 , če je v njej 100 dm^3 zraka in debelino sten zanemarimo?

Ker nas zanima višina piramide, jo izračunamo tako, da jo izpeljemo iz obrazca za prostornino. Vstavimo podatka za prostornino in osnovno ploskev ter izračunamo višino piramide.

$$\begin{aligned} O &= 25 \text{ dm}^2 \\ V &= 100 \text{ dm}^3 \\ v &= ? \end{aligned}$$

$$V = \frac{O \cdot v}{3} / \cdot 3$$

$$3 \cdot V = O \cdot v / : O$$

$$\frac{3 \cdot V}{O} = v$$

$$v = \frac{3 \cdot 100}{25}$$

$$v = 12 \text{ dm}$$

Odgovor: Piramida je visoka 12 dm.

Skupaj rešimo nalogo:

V pravilni 4-strani piramidi meri osnovni rob 18 cm, stranska višina pa 15 cm.

- Izračunaj površino piramide.
- Izračunaj višino piramide.
- Izračunaj prostornino piramide.
- Izračunaj stranski rob piramide.

a) Pravilna 4-str.piramida

$$a = 18 \text{ cm}$$

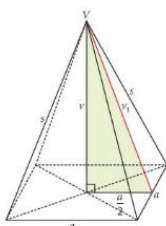
$$v_1 = 15 \text{ cm}$$

$$P = ?$$

$$v = ?$$

$$V = ?$$

$$S = ?$$



b) Izračunamo po Pitagorovem izreku.

$$v^2 = v_1^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$v^2 = 15^2 - \left(\frac{18}{2}\right)^2$$

$$v^2 = 225 - 81$$

$$v^2 = 144$$

$$\underline{v = 12 \text{ cm}}$$

$P = a^2 + 2a \cdot v_1$ $P = 18^2 + 2 \cdot 18 \cdot 15$ $\underline{P = 864 \text{ cm}^2}$	
<p>c) $V = \frac{a^2 \cdot v}{3}$</p> $V = \frac{18^2 \cdot 12}{3}$ $\underline{V = 1296 \text{ cm}^2}$	<p>Č)</p> $s^2 = v_1^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$ $s^2 = 15^2 + \left(\frac{18}{2}\right)^2$ $s^2 = 225 + 81$ $s^2 = 306$ $\underline{s = 17,5 \text{ cm}}$

Samostojno reši še nalogo iz U str. 163/ nal. 9

Rešeno nalogo mi pošlji v pregled na spela.gregocic@guest.arnes.si.