MATEMATIKA 9/3 in 9/4 6 24. 3. 2020

PITAGOROV IZREK V PRAVILNI 4-STRANI PIRAMIDI vaje

1. Osnovni rob pravilne štiristrane piramide meri 10 dm, višina piramide pa meri 12 dm.

a) Izračunaj njeno površino,

2. Višina stranske ploskve pravilne štiristrane piramide meri 25 cm, osnovni rob pa 14 cm. Koliko dm^2 kartona bomo potrebovali za izdelavo modela te piramide?

Rešitve

PIRAMIDA – REŠITEV

1. $a = 10\ dm$
$v = 12\ dm$

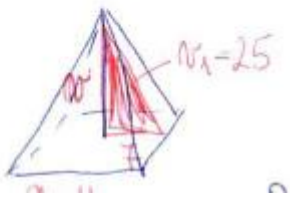
$P = ?$
$V = ?$

$v_1^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$
$v_1^2 = 12^2 + \left(\frac{10}{2}\right)^2$
$v_1^2 = 144 + 25$
$v_1^2 = 169$
$v_1 = \sqrt{169}$
$v_1 = 13\ dm$

$P = O + pl$
$P = a^2 + 4 \cdot \frac{a v_1}{2}$
$P = 10^2 + 4 \cdot \frac{10 \cdot 13}{2}$
$P = 100 + 260$
$P = 360\ dm^2$
$P = 3{,}6\ m^2$

2. $v_1 = 25\ cm$
$a = 14\ cm$

$V = ?$
$P = ?$



$v^2 = v_1^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$
$v^2 = 25^2 - \left(\frac{14}{2}\right)^2$
$v^2 = 625 - 49$
$v^2 = 576$
$v = \sqrt{576}$
$v = 24\ cm$

$P = O + pl$

$P = a^2 + 4 \cdot \frac{a v_1}{2}$

$P = 14^2 + 4 \cdot \frac{14 \cdot 25}{2}$

$P = 196 + 700$

$P = 896\ cm^2$

$P = 8{,}96\ dm^2$

Za izdelavo modela potrebujemo 8,96 dm^2 kartona.