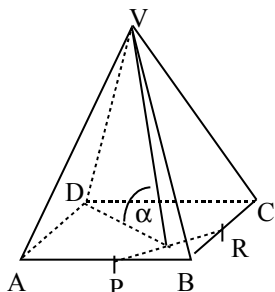


Odchylka rovin, odchylka přímky a roviny

Příklad:

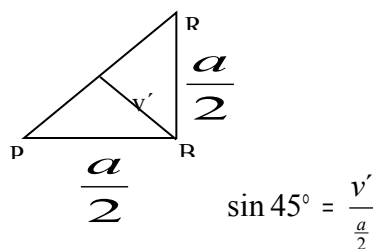
V pravidelném čtyřbokém jehlanu ABCDV, jehož podstavné hrany mají délku a a jehož výška je v , určete odchylku roviny podstavy a roviny PRV, kde P,R jsou středy hran AB, BC.

Řešení:



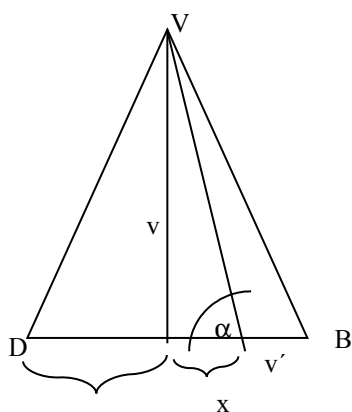
Skutečná velikost odchylky je vidět v rovině řezu, která je určena body DBV.

Nejprve určíme výšku v pravouhlém rovnoramenném trojúhelníku BP:



$$\sin 45^\circ = \frac{v'}{\frac{a}{2}}$$

$$v' = \frac{a}{2} \cdot \sin 45^\circ = \frac{a}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{4}$$



polovina úhlopříčky
čtverce

$$x = a \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{a\sqrt{2}}{4} = \frac{a\sqrt{2}}{4}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{v}{\frac{a\sqrt{2}}{4}} = \frac{4v}{a\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}v}{a}$$

Cvičení:

- Určete odchylku roviny podstavy a roviny pobočné stěny pravidelného čtyřbokého jehlanu, víte-li, že jeho výška má stejnou délku jako jeho podstavná hrana.
[$63^\circ 26'$]
- V krychli ABCDEFGH určete odchylku rovin ACG, ABF.
[45°]
- V krychli ABCDEFGH určete odchylku rovin BEG, ABC.
[$54^\circ 44'$]
- V krychli ABCDEFGH je bod S středem stěny BCGF. Určete odchylku přímky AS od roviny ABC.
[$24^\circ 06'$]
- V pravidelném čtyřstěnu ABCD určete odchylku přímky AD od roviny ABC a odchylku přímky DP, kde P je pata kolmice k rovině ABC vedené bodem D, od roviny ABD.
[$54^\circ 44'$; $19^\circ 28'$]
- V pravidelném čtyřbokém jehlanu ABCDV o výšce $v = 12$ cm, jehož podstavná hrana má délku $a = 8$ cm, určete odchylku přímky VA od roviny podstavy.
[$64^\circ 46'$]
- V pravidelném čtyřbokém jehlanu ABCDV o výšce $v = 12$ cm, jehož podstavná hrana má délku $a = 8$ cm, určete odchylku výšky od roviny boční stěny.
[$18^\circ 26'$]