

# Hranaté telesá - Ihlan

---

MENO: DANIEL BLAHOVSKÝ

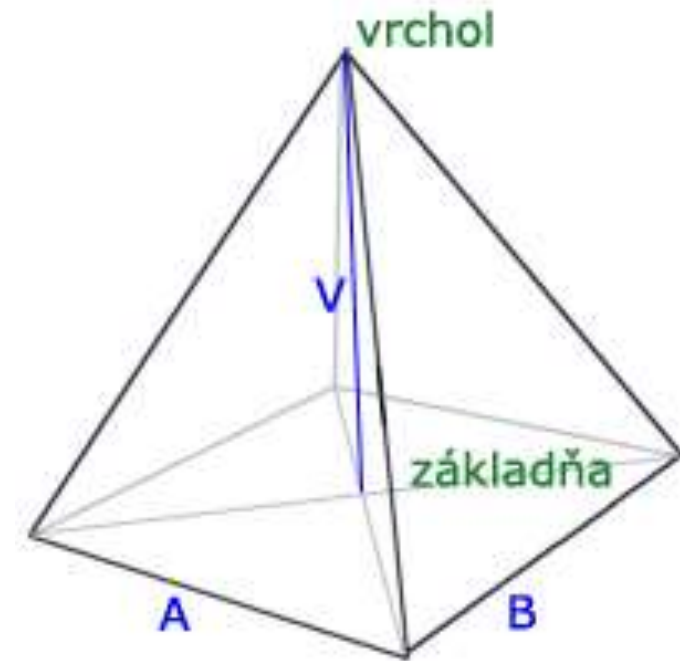
TRIEDA: II.A



# Ihlan - definícia

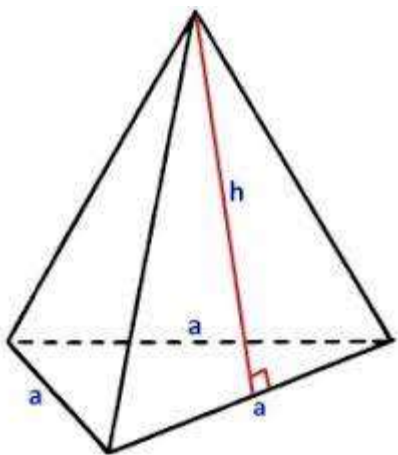
---

- Teleso, ktoré je ohraničené jedným  $n$ -uholníkom (podstavou) a  $n$ -trojuholníkmi (bočné steny);  $n$ -bočných stien, podstava -  $n$ -uholník  $\Rightarrow$   $n$ -boký ihlan
- Vzdialenosť vrcholu od roviny podstavy = výška  $v$

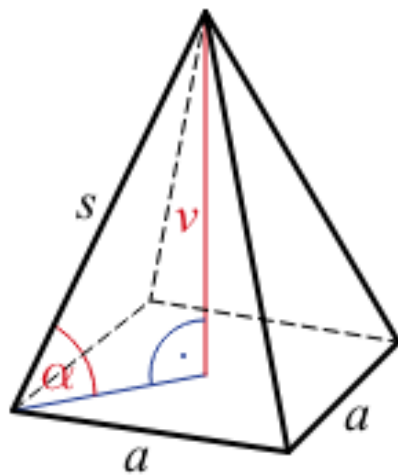


# Ihlan - rozdelenie

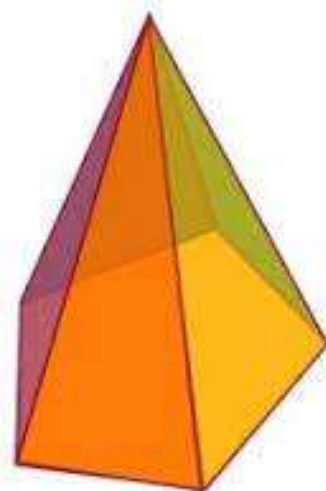
---



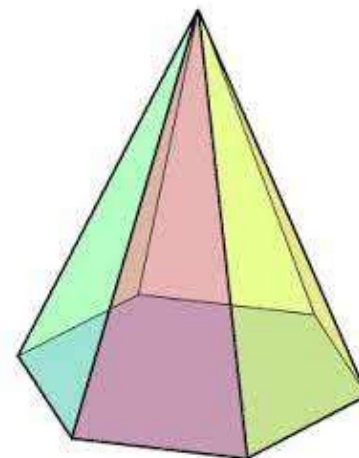
3-boký



4-boký



5-boký

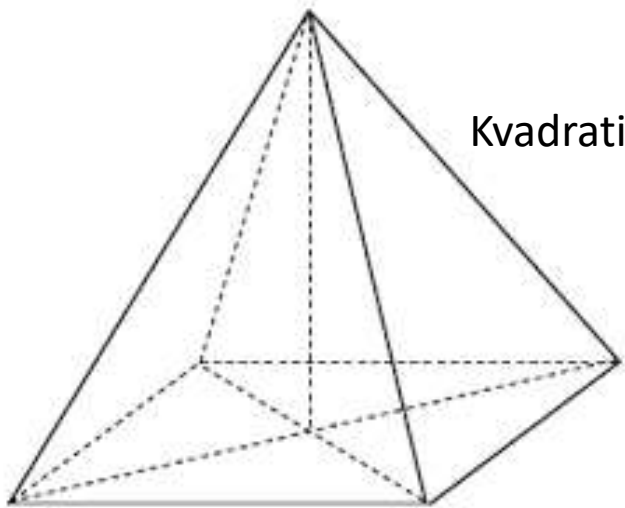


6-boký

# Ihlan - rozdelenie

---

- Dôležitými špeciálnymi druhmi ihlana sú kvadratický ihlan, ktorého podstavou je štvoruholník, a tetraéder (štvorsten), ktorého podstava je trojuholník.



Kvadratický ihlan

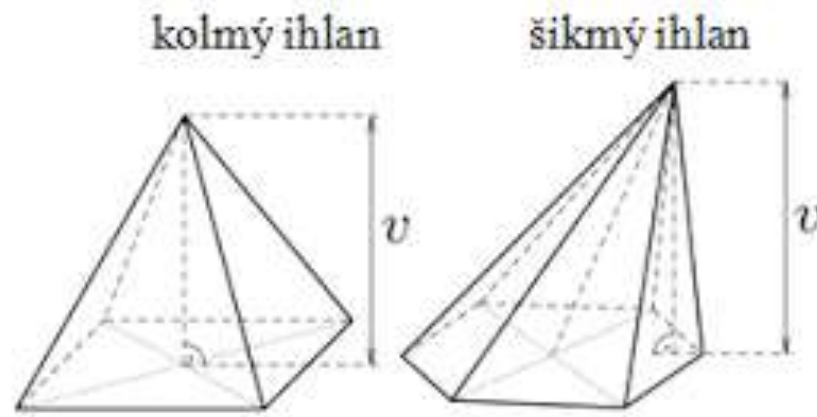


Štvorsten

# Ihlan - rozdelenie

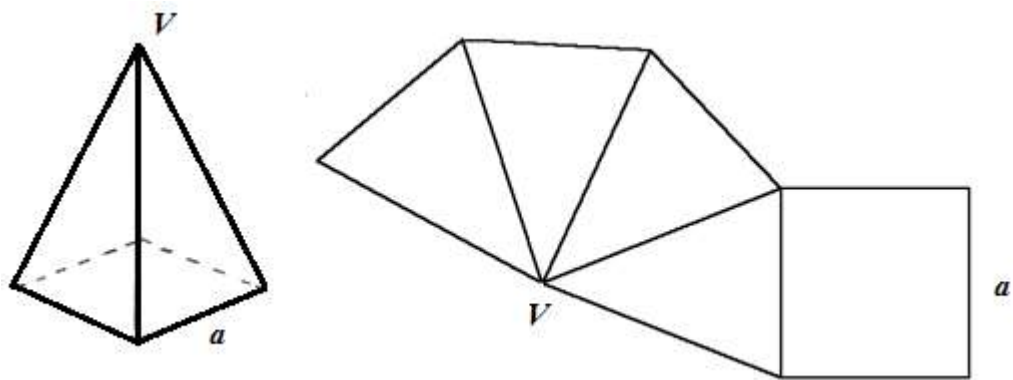
---

- Ak je podstava pravidelný mnohouholník a vrchol sa nachádza nad jeho stredom, hovoríme o pravidelnom (kolmom) ihlane, inak hovoríme o nepravidelnom (šikmom) ihlane

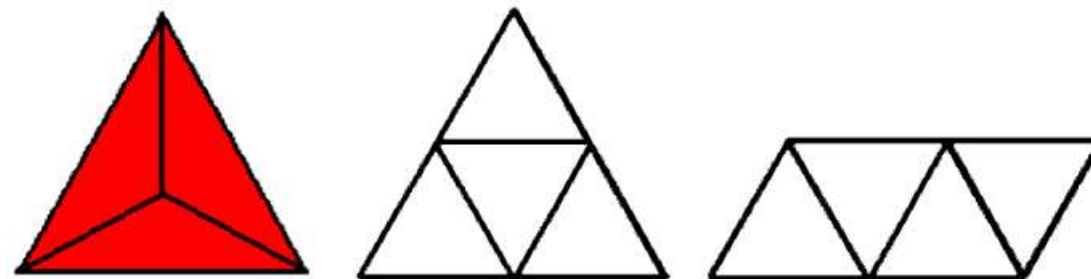


# Ihlan - sieť telesa

---



Sieť pravidelného štvorbokého ihlanu



Sieť štvorstenu

# Ihlan v praxi

---



Pyramídy



Spišská kapitula

# Ihlan v praxi

---



Múzeum Louvre



Strecha domu



# Ihlan v praxi

---



Stan



Sviečka



Bytové dekorácie

# Ihlan - objem, povrch

---

$V$  – objem

$S$  – povrch

$S_p$  – obsah podstavy

$S_{pl}$  – obsah pláštá

$v$  – výška

$s$  – dĺžka bočnej hrany

$\alpha$  – uhol zvieraný stenou a podstavou

$$V = \frac{1}{3} S_p v$$

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

$$v = s \cdot \sin \alpha$$

# Záver

---

S ihlanom ako s geometrickým útvarom sa stretávame všade okolo nás. Či sú to stavby alebo veci bežnej spotreby.

Pri vypracovaní projektu som nemal žiadne prekážky, informácie som čerpal hlavne z internetu.

# Zoznam použitej literatúry

---

<https://sk.wikipedia.org/wiki/Ihlan>

<https://www.calculat.org/sk/objem-povrch/ihlan.html>

[https://www.zborovna.sk/kniznica.php?action=show\\_version&id=228739](https://www.zborovna.sk/kniznica.php?action=show_version&id=228739)