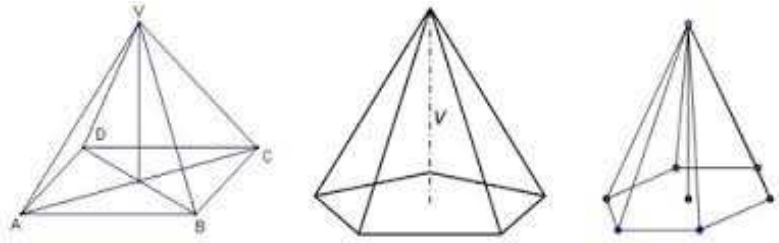


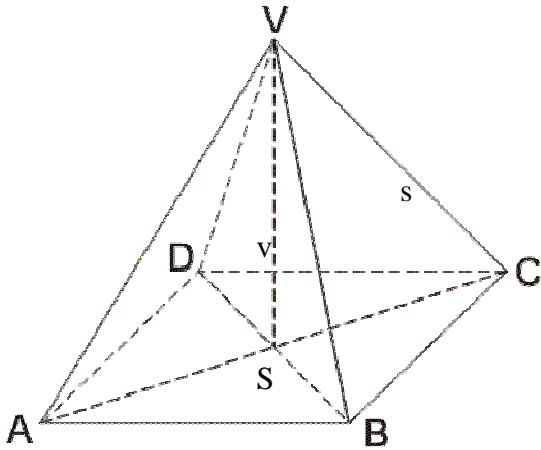
3. Jehlan

má podstavu ve tvaru trojúhelníku,
čtverce, obdélníku, kosočtverce,
pětúhelníku, ...
je do špičky – má tedy jeden vrchol ... V



je určen:

a, b, c, ... strany jehlanu
v ... výška jehlanu
s ... boční strana jehlanu



přitom trojúhelníky ASV, BSV, CSV, DSV jsou pravoúhlé
boční strana s je přepona (nejdelší strana) a platí pro ně Pythagorova věta:

$$s^2 = u^2 + v^2 \quad \text{kde } u \text{ je vzdálenost vrcholu od paty výšky (u čtverce je to polovina úhlopříčky)}$$

povrch jehlanu: je tvořen podstavou a pláštěm, ten tvoří jednotlivé trojúhelníky (u pravidelných těles jsou všechny tyto trojúhelníky stejné)

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

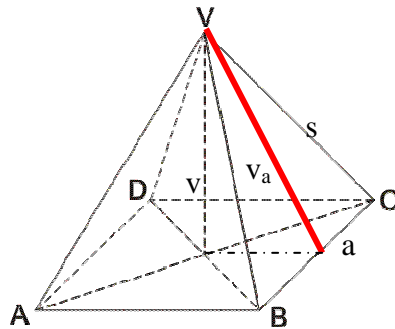
Obsah pláště vypočítáme přes obsahy trojúhelníku, k tomu potřebujeme výšku v boční stěně.

Pokud známe podstavovou hranu a a boční hranu s , vypočítáme výšku ve stěně pomocí Pythagorovy věty ve tvaru:

$$v_a^2 = s^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

Pokud místo boční hrany máme zadanou výšku jehlanu, vypočítáme výšku ve stěně následovně:

$$v_a^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$



objem:

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

odsud se dá vyjádřit výška:

$$V = \frac{1}{3} S_p \cdot v \quad / \cdot 3$$

$$3V = S_p \cdot v \quad / : S_p$$

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

sít:

slouží k výrobě

