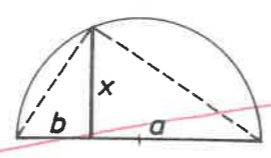


Do sešita napište podpis: Objemy a povrchy těles

(přepište a přerobte tělesa ze str. 38 + + posuňte kužel, koule a kulovou plochu)

Vzorce

Střední geometrická úměrná, geometrický průměr
 $a : x = x : b$
 $x^2 = ab$
 $x = \sqrt{ab}$



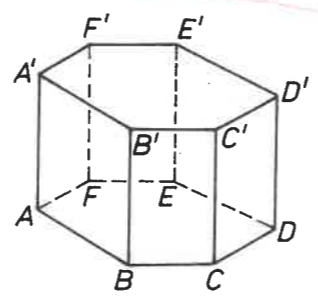
Konstrukce pomocí Pythagorovy věty
 $x = \sqrt{a^2 + b^2}$
 $x = \sqrt{a^2 - b^2}$
 $a > b$



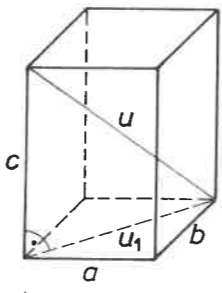
2.4 Stereometrie

V objem, S povrch, S_p obsah podstavy, S_{pl} obsah pláště, v výška tělesa, u tělesová úhlopříčka, r poloměr

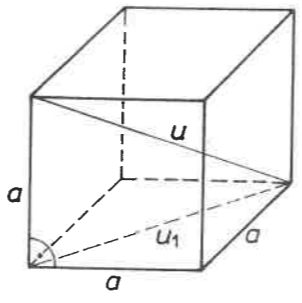
Hranol
 $V = S_p \cdot v$
 $S = 2S_p + S_{pl}$



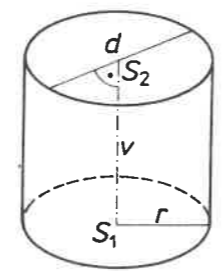
Kvádr
 $V = abc$
 $S = 2(ab + ac + bc)$
 $u = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$



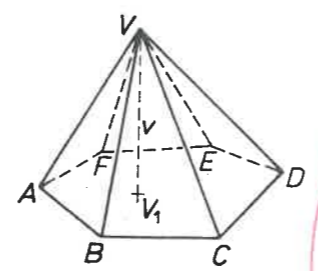
Krychle
 $V = a^3$
 $S = 6a^2$
 $u = a\sqrt{3}$



Válec
 $V = \pi r^2 v = \frac{\pi d^2}{4} v$
 $S = 2\pi r(r + v)$

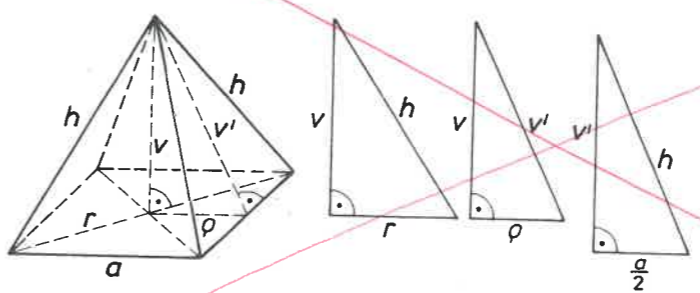


Jehlan
 $V = \frac{1}{3} S_p \cdot v$
 $S = S_p + S_{pl}$

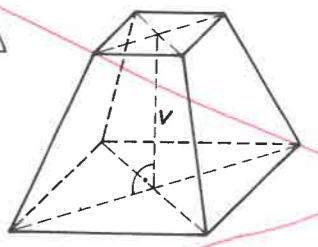


Vzorce

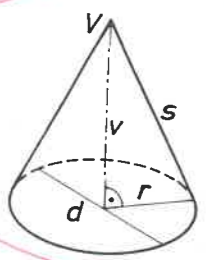
Pravidelný jehlan
 Vztahy mezi délkami na pravidelném čtyřbokém jehlanu



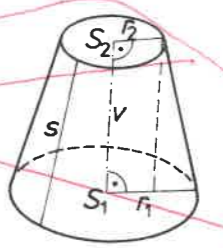
Komolý jehlan
 $V = \frac{v}{3} (S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2)$
 $S = S_1 + S_2 + S_{pl}$



Rotační kužel
 $V = \frac{1}{3} \pi r^2 v = \frac{1}{12} \pi d^2 v$
 $S = \pi r^2 + \pi r s = \pi r(r + s)$



Komolý rotační kužel
 $V = \frac{\pi v}{3} (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$
 $S_{pl} = \pi(r_1 + r_2) s$
 $S = \pi r_1^2 + \pi r_2^2 + S_{pl}$



Koule a plocha kulová

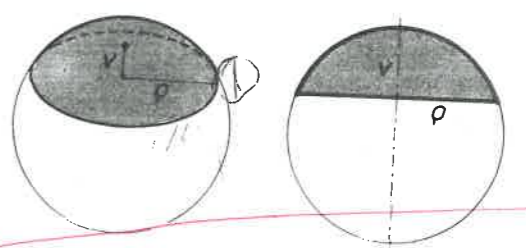
$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{1}{6} \pi d^3$
 $S = 4\pi r^2 = \pi d^2$

$S = 2\pi r v$

Objem kulové úseče
 $V = \frac{\pi v}{6} (3e^2 + v^2)$

Objem kulové vrstvy
 $V = \frac{\pi v}{6} (3e_1^2 + 3e_2^2 + v^2)$

Vrchlík, kulová úseč



Kulový pás, kulová vrstva

