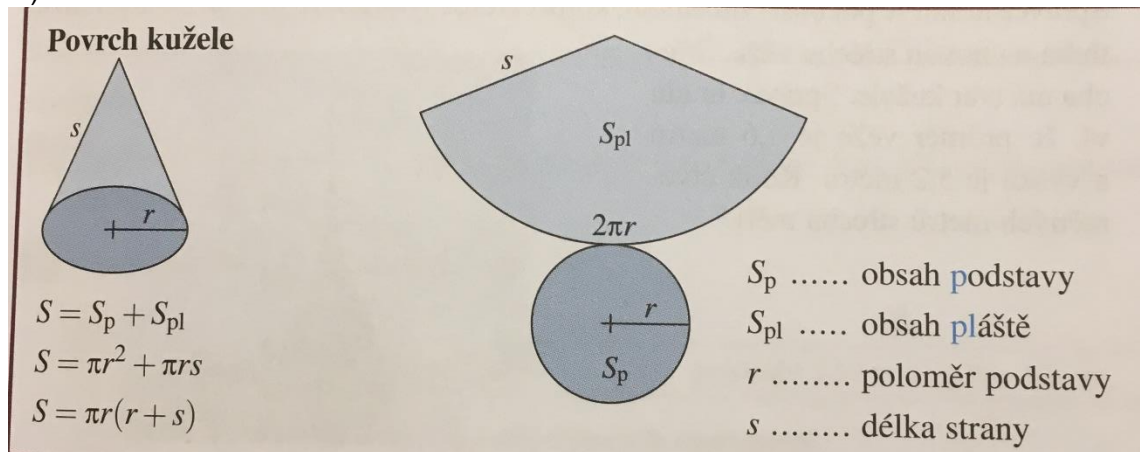


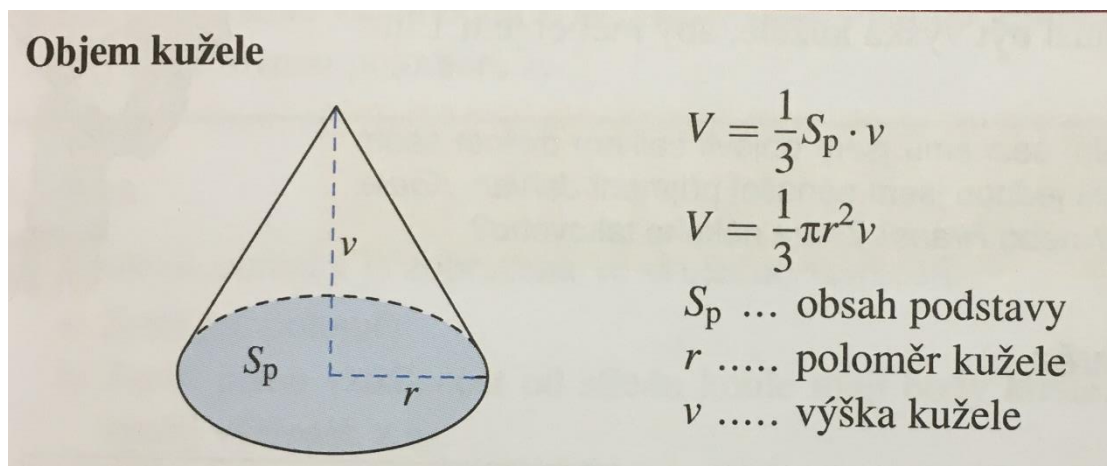
**Povrch kužele** -zapište si do sešitu nebo vytiskněte a nalepte.

Povrch kužele vypočítáme jako součet obsahu základny (kruhu) a pláště (kruhov<sup>á</sup> výseč). (učebnice str.21).



**Objem kužele**

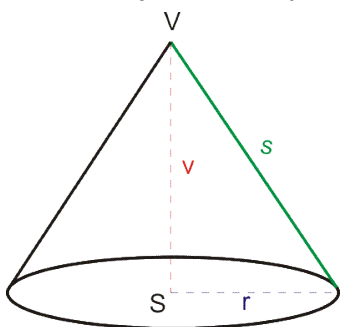
Objem kužele vypočítáme podobně jako objem jehlanu.



**Řešené příklady:**

1. Vypočítej povrch a objem kužele, který má poloměr 14 cm a výšku 15 cm.

Nejprve si vždy udělejte náčrt a řádně všechno označte.



Nejprve spočítáme z pravoúhlého trojúhelníku délku strany s:

$r = 14\text{cm}, v = 15\text{ cm}$

$S = S_p + S_{pl}$

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

$s^2 = v^2 + r^2$

$S = \pi r^2 + \pi r s$

$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot v$

$s^2 = 15^2 + 14^2$

$S = 3,14 \cdot 14^2 + 3,14 \cdot 14 \cdot 20,5$

$V = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot 14^2 \cdot 15$

$s^2 = 225 + 196$

$S = 615,44 + 901,18$

$V = \frac{1}{3} \cdot 9\ 231,6$

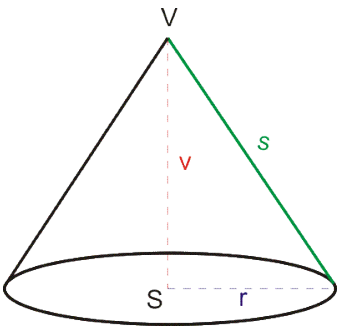
$s^2 = 421$

$S = 1\ 516,62\ \text{cm}^2$

$V = 3\ 077,2\ \text{cm}^3$

$s = 20,5\ \text{cm}$

2. Vypočítej povrch a objem kužele, který má poloměr podstavy 4 cm a délku strany 6 cm. Opět nejprve náčrtek.



Nejprve spočítáme z pravoúhlého trojúhelníku výšku v:

$$r = 4 \text{ cm}, s = 6 \text{ cm}$$

$$v^2 = s^2 - r^2$$

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

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

$$v^2 = 6^2 - 4^2$$

$$S = \pi r^2 + \pi r s$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot v$$

$$v^2 = 36 - 16$$

$$S = 3,14 \cdot 4^2 + 3,14 \cdot 4 \cdot 6$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot 4^2 \cdot 4,47$$

$$\underline{\underline{v = 4,47 \text{ cm}}}$$

$$S = 50,24 + 75,36$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 224,5728$$

$$\underline{\underline{S = 125,6 \text{ cm}^2}}$$

$$\underline{\underline{V = 74,86 \text{ cm}^3}}$$

Podle těchto vzorových příkladů spočítáte stejně další úlohy na kužel. Pouze musíte dávat pozor, jestli je dán poloměr nebo průměr. Pokud bude dán průměr d, musíte určit poloměr  $r = d:2$