**Info a vzorce: Rotační tělesa, úsek 7. – 13. 10.**

Informace a vzorce k základním rotačním tělesům – válci, kuželi a kouli.

**Válec**

Základní údaje pro výpočty s válcem jsou:

Výška *v*, poloměr podstavy *r*.

Objem válce

$$V=S\_{p}∙v=πr^{2}v$$

Povrch válce

$$S=2S\_{p}+S\_{pl}=2πr^{2}+2πrv=2πr(r+v)$$



****

****

**Kužel**

Základní údaje pro výpočty s kuželem jsou:

Výška *v*, poloměr podstavy *r*.

Doplňujícím údajem je površka *s* (strana kužele, poloměr pláště), která se ovšem dá získát Pythagorovou větou.

Objem kužele

$$V=\frac{1}{3}S\_{p}∙v=\frac{1}{3}πr^{2}v$$

Povrch kužele

$$S=S\_{p}+S\_{pl}=πr^{2}+πrs=πr(r+s)$$

Výpočet površky Pythagorovou větou

$$s=\sqrt{r^{2}+v^{2}}$$



**Koule**

Základní údajem pro výpočty s koulí je poloměr *r* (případně průměr *d*).

Objem koule

$$V=\frac{4}{3}πr^{3}$$

Povrch koule

$$S=4πr^{2}$$

