**Povrch a objem válce – samostatná práce1 - řešení**

do sešitu:

Vypočítej(*opiš zadání, proveď zápis, vzoreček, dosazení, řešení, odpověď,vzor postupu máš ve vzorových úlohách z minulého týdne, obsah podstavy označ* $S\_{p, } obsah pláště S\_{pl}$ *)*

1. Válec má výšku 9 cm a poloměr 3 cm

a) Vypočítej obsah jedné podstavy válce b) Vypočítej obsah pláště válce

 v = 9 cm $S\_{p}$ = π · $r^{2}$ $S\_{pl}$ = $2πr∙v$

 r = 3 cm $S\_{p}$ = 3,14 · $3^{2}$ $S\_{pl}$ = 2 . 3,14 . 3 . 9

 $S\_{p} $= ? $cm^{2}$ $S\_{p}$ = 3,14 . 9 $ S\_{pl}$ = 169,56 ≐ 170 $cm^{2}$

 $ S\_{pl}$ = ?$ cm^{2}$ $S\_{p}$ = 28,26 ≐ 28 $cm^{2}$

 S = ? $cm^{2}$

 V = ? $cm^{3}$

 c) Vypočítej povrch válce d) Vypočítej objem válce

 $S=2∙S\_{p}+S\_{pl}$ $V= S\_{p} ·v$

 S = 2 . 28,26 + 169,56 $V=πr^{2}$. v

 S = 56,52 + 169,56 V = 3,14 . $3^{2}$. 9

 S = 226,08 ≐ 226$ cm^{2}$ V = 254,34 ≐ 254 $cm^{3} $

$ $Povrch válce je přibližně 226$cm^{2} . $ Objem válce je přibližně 254 $cm^{3}$

Všechny konečné výsledky(ne dílčí výsledky) zaokrouhli na jednotky, tedy celočíselně a to i ve všech následujících úlohách, využij kalkulačku.

2. Vypočítej povrch a objem válce, ve kterém je průměr d = 28 mm a výška v = 25 mm*.(Tady jsem využil druhého vzorečku pro výpočet povrchu válce).*

d= 28 mm$S=2πr∙(r+v)$ $ V=πr^{2}$.v

r = 14 mm S = 2 . 3,14 .14 . (14 + 25) V = 3,14 . $14^{2}. $25

v = 25 mm S = 87,92 . 39 V = 3,14 . 196 . 25

S = ? $mm^{2}$ S = 3428,88 ≐ 3429$mm^{2}$ V = 15386$mm^{3}$

V = ? $mm^{3}$

Povrch válce je přibližně 3429$mm^{2} a objem válce 15386mm^{3}$

3. Válec má objem 100 $dm^{3}$, poloměr dna je 20 cm. Jaká je výška válce?(v dm).

V = 100 $dm^{3}$ $v=\frac{V}{πr^{2}}$

r = 20 cm = 2 dm v = $\frac{100}{3,14 . 2^{2}}$

v = ? dm v = $\frac{100}{12,56}$

 v ≐ 7,96 ≐ 8 dm

Výška válce je přibližně 8 dm.

4. Objem válce je 158 $m^{3}$, jeho výška je 3 m. Urči poloměr válce.

V = 158 $m^{3}$ $r=\sqrt{\frac{V}{πv}}$

v = 3 m r = $\sqrt{\frac{158}{3,14.3}}$

r = ? m r ≐ $\sqrt{16,8}$

 r ≐ 4,1 ≐ 4 m

Poloměr válce je přibližně 4 m.