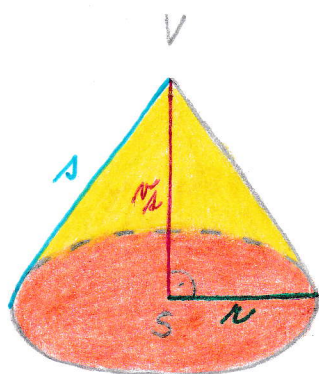


NA ON-LINE HODINĚ SI NACHYSTĚJTE KÝSOVACÍ POMŮCKY A NČ. 3

## KUŽEL



$V$  = hlavní vrchol

$s$  = strana

$r$  = poloměr

$h$  = výška (tělesová)

podstava: kruh se středem  $S$  a poloměrem  $r$  ( $S; r$ )

plášť: kruhová výlč se středem  $V$  a poloměrem  $s$  ( $V; s$ )

DŮ: NČ. 3, str. 16 / cv. 1

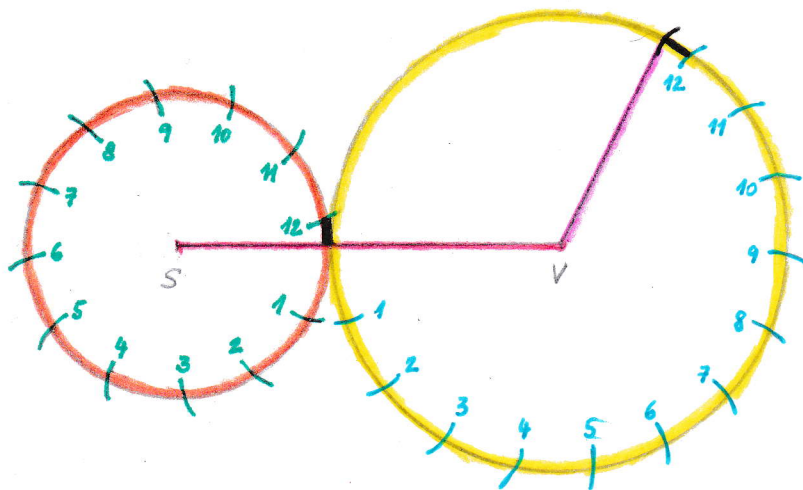
str. 19 / cv. B - PŘEČÍST

*Úč. kužele*

Pr. Narysuj síť kužele, kde:

a)  $r = 2\text{ cm}$

$s = 3\text{ cm}$

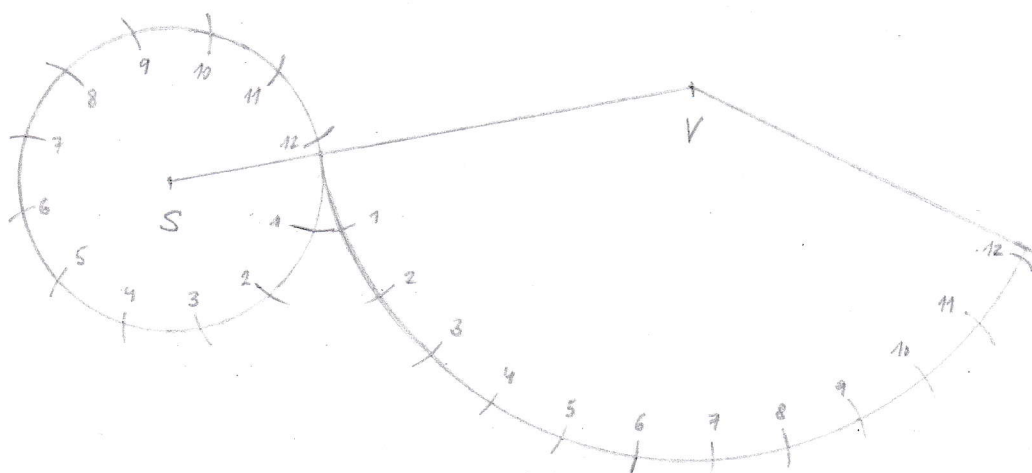


Postup:

1. středná; úsečka  $|SV| = r + s$
2. podstava;  $k(S; r)$
3. plášť;  $k(V; s)$
4. podstava - obkroužit po 1 cm a očíslovat
5. plášť - obkroužit po 1 cm a očíslovat  
(stejný počet dílků jako u podstavy)
6. přesunout křýtek
7. konec pláště spojit s vrcholem V

b)  $r = 2\text{ cm}$

$s = 5\text{ cm}$



c)  $r = 2 \text{ cm}$

$s = 7 \text{ cm}$

### Povrch a objem kužele

Povrch kužele ...  $S = S_p + S_{pe}$

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

$$S = \pi \cdot r \cdot (r + s)$$

Objem kužele ...  $V = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot s}{3}$

$$S_p = \text{obsah podstavy} = \text{obsah kruhu} = \pi \cdot r^2$$

$$S_{pe} = \text{obsah pláště} = \text{obsah kruh. výseče} = \pi \cdot r \cdot s$$

Pr. Spočítej povrch a objem kužele, kde:

a)  $r = 9 \text{ cm}$

$R = 15 \text{ cm}$

$r_A = 12 \text{ cm}$

$S, V = ?$

$$S = \pi \cdot r \cdot (r + R)$$

$$S = 3,14 \cdot 9 \cdot (9 + 15)$$

$$\underline{\underline{S = 678,24 \text{ cm}^2}}$$

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

$$V = \frac{3,14 \cdot 9^2 \cdot 12}{3}$$

$$\underline{\underline{V = 1017,36 \text{ cm}^3}}$$

b)  $r = 12 \text{ m}$

$R = 20 \text{ m}$

$r_A = 16 \text{ m}$

$S, V = ?$

c)  $r = 5 \text{ km}$

$r_A = 3 \text{ km}$

$r, S, V = ?$

$$r^2 = R^2 - r_A^2$$

$$r^2 = 5^2 - 3^2$$

$$r^2 = 25 - 9$$

$$r^2 = 16$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$\underline{\underline{r = 4 \text{ km}}}$$

$$S = \pi \cdot r \cdot (r + R)$$

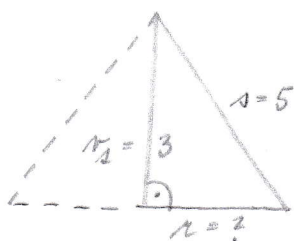
$$S = 3,14 \cdot 4 \cdot (4 + 5)$$

$$\underline{\underline{S = 28,296 \text{ km}^2}}$$

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

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

$$\underline{\underline{V = 50,24 \text{ km}^3}}$$



d)  $r = 10 \text{ mm}$

$r_A = 8 \text{ mm}$

$r, S, V = ?$

$$e) S_p = 1520 \text{ m}^2$$

$$S_{pe} = 2072 \text{ m}^2$$

$$\underline{r, s, r_2, S, V = ?}$$

$$r_2^2 = s^2 - r^2$$

$$r_2^2 = 30^2 - 22^2$$

$$r_2^2 = 900 - 484$$

$$r_2^2 = 416$$

$$r_2 = \sqrt{416}$$

$$\underline{r_2 = 20,4 \text{ m}}$$

$$S_p = \pi \cdot r^2$$

$$1520 = 3,14 \cdot r^2$$

$$r^2 = 1520 : 3,14$$

$$r = \sqrt{484,1}$$

$$\underline{r = 22 \text{ m}}$$

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

$$S = 1520 + 2072$$

$$\underline{S = 3592 \text{ m}^2}$$

$$S_{pe} = \pi \cdot r \cdot s$$

$$2072 = 3,14 \cdot 22 \cdot s$$

$$2072 = 69,08 \cdot s$$

$$s = 2072 : 69,08$$

$$\underline{s = 30 \text{ m}}$$

$$V = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot r_2}{3}$$

$$V = \frac{3,14 \cdot 22^2 \cdot 20,4}{3}$$

$$\underline{V = 10\,334 \text{ m}^3}$$

*káti povrchu a objemu kužele ve slovních úlohách*

DŮ: uč. 3, str. 21 / cv. 6

str. 24 / cv. 8

Cvičný test k přípravě na přijímací zkoušky:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MA\\_2018\\_9\\_B.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MA_2018_9_B.pdf)

Záznamový arch:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MA\\_2018\\_9\\_B\\_ZA.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MA_2018_9_B_ZA.pdf)

Výsledky:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MAT\\_ctyrlete\\_obory\\_2radny\\_termin.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/MAT_ctyrlete_obory_2radny_termin.pdf)

DODRŽUJTE PRAVIDLA:

- Čas na test je 70 minut.
- Čitelný záznamový arch, s geometrickými úlohami propiskou.
- Sečíst si body a příp. mi je poslat e-mailem.

Pokud potřebujete s některými příklady pomoc, poradit (buď v matematice nebo ve cviku) napište mi na e-mail:

[m.tomikova@zszborovice.cz](mailto:m.tomikova@zszborovice.cz)