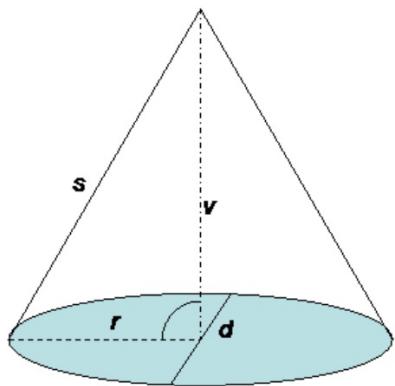


KUŽEL



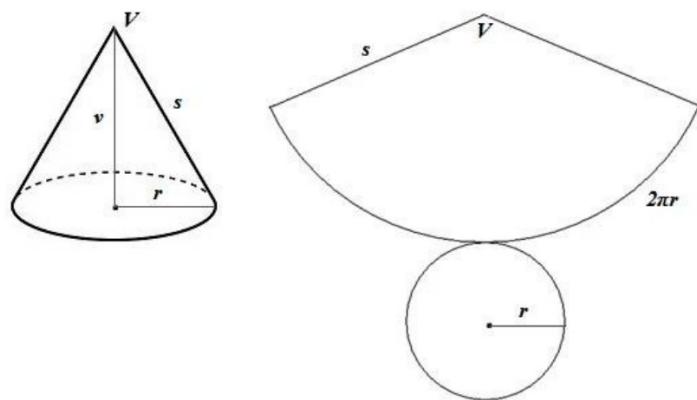
$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 v = \frac{1}{12} \pi d^2 v$$

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

Pokud známe výšku kuželeta v a poloměr podstavy r , je zapotřebí boční stranu s vypočítat pomocí Pythagorovy věty:

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

Vypočítejte objem a povrch rotačního kužele o poloměru podstavy $r=23$ cm a výškou $v=4,6$ cm.



$$r = 23 \text{ cm}$$

$$v = 4,6 \text{ cm}$$

$$V = ?$$

$$S = ?$$

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

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 23^2 \cdot 4,6$$

$$\underline{\underline{V = 2\ 548,25 \text{ cm}^3}}$$

$$r = 23 \text{ cm} ; v = 4,6 \text{ cm} ; s = ?$$

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

s - Pythagorova věta

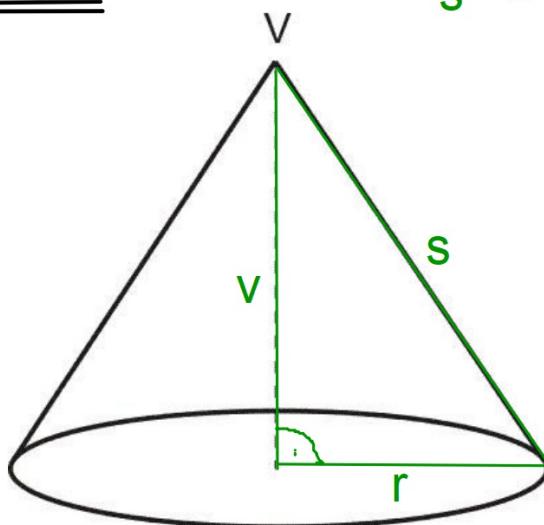
$$S = \pi \cdot 23^2 + \pi \cdot 23 \cdot 23,46$$

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

$$\underline{\underline{S = 3357,04 \text{ cm}^2}}$$

$$s^2 = 23^2 + 4,6^2$$

$$s = 23,46 \text{ cm}$$



Vypočítej povrch i objem kužeľa, jehož průměr podstavy je 16,4cm a výška kužeľa je 14cm.



Auto vysypalo písek do přibližně kuželového tvaru.
Dělníci chtěli zjistit objem (množství písku) a proto změřili
obvod podstavy a délku obou stran kuželeta (přes vrchol).
Jaký je objem pískového kuželeta, pokud obvod podstavy
je 5 metrů a délka dvou stran dohromady 5 metrů?



Vypočítej povrch i objem kužeľa, jehož průměr podstavy je 16,4cm a výška kužeľa je 14cm.

$$d = 16,4 \text{ cm} \Rightarrow r = 8,2 \text{ cm}$$

$$v = 14 \text{ cm}$$

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

$$s^2 = 8,2^2 + 14^2$$

$$s = 16,22 \text{ cm}$$

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

$$V = \frac{1}{3} \pi \cdot 8,2^2 \cdot 14$$

$$V = 985,79 \text{ cm}^3$$

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

$$S = \pi \cdot 8,2^2 + \pi \cdot 8,2 \cdot 16,22$$

$$S = 629,09 \text{ cm}^2$$

Vypočítej povrch i objem kužeľa, jehož průměr podstavy je 29cm a výška kužeľa je 1,1dm.

Vypočítej povrch i objem kužeľa, jehož poloměr podstavy je 72mm a výška kužeľa je 1,5dm.