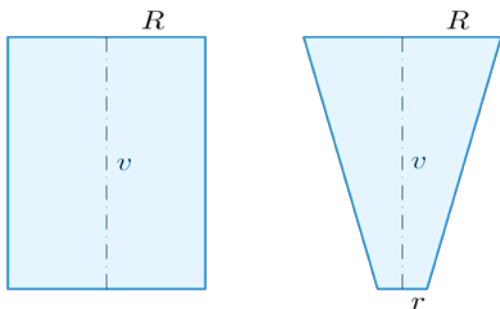


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NÁLEVKKA - ŘEŠENÍ

Začneme geometrickým znázorněním úlohy.



Podle zadání úlohy má platit: $V_v = 2V_k$

Označíme-li poloměr druhé podstavy komolého kužele r , pak musí platit:

$\pi R^2 v = 2 \cdot \frac{1}{3} \pi v \cdot (R^2 + Rr + r^2)$. Po vydělení obou stran rovnice kladným výrazem πv a úpravě

dostaneme kvadratickou rovnici s neznámou r ve tvaru: $2r^2 + 2Rr - R^2 = 0$. Diskriminant této

rovnice $D = 12R^2$ a její kořeny $r_{1,2} = \frac{-2R \pm \sqrt{12R^2}}{4} = \frac{-R \pm R\sqrt{3}}{2}$. Protože je druhý kořen záporné

číslo, je řešením naší úlohy hodnota $r_1 = r = \frac{R\sqrt{3} - R}{2} = \frac{R}{2} \cdot (\sqrt{3} - 1)$.