

1. Vypočtete objem tělesa zdola omezeného rovinou  $xy$  shora kuželovou plochou o rovnici  $z = v - \sqrt{x^2 + y^2}$  ( $v > 0$  je výška kužele) a z boku válcem o podstavě v rovině  $xy$  se středem  $S = [0, v/2]$  a poloměrem  $v/2$ .
2. Vypočtete vzdálenost těžiště čtvrtkruhu od středu kruhu.
3. Vypočtete polohu těžiště obrazce

$$O = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2 : x \geq 0, y \geq 0, (x + 1)(y + 1) \leq 4\}$$