

1. Poluprečnik jedne osnove zarubljene kupe dva puta je veći od poluprečnika druge osnove, bočna površina jednaka je zbiru površina osnova a površina osovinskog preseka iznosi 36 m^2 . Izračunati zapreminu zarubljene kupe.

$$R=2r$$

$$M=B_1+B_2$$

$$Q=36$$

$$V=?$$

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

$$s(R+r) = (R^2+r^2)$$

$$s = \frac{4r^2+r^2}{3r}$$

$$s = \frac{5r}{3}$$

$$s = \frac{5}{3}r$$

$$s^2 = (R-r)^2 + H^2$$

$$s^2 - r^2 = H^2$$

$$\frac{25}{9}r^2 - r^2 = H^2$$

$$\frac{16}{9}r^2 = H^2$$

$$\frac{4}{3}r = H$$

$$Q = (R+r)H$$

$$36 = (R+r)H$$

$$36 = 3rH$$

$$12 = rH$$

$$12 = r \cdot \frac{4}{3}r$$

$$9 = r^2$$

$$3 = r$$

$$12 = rH$$

$$H = 4$$

$$R = 2r$$

$$R = 6$$

$$V_{zk} = \frac{H\pi}{3}(R^2 + Rr + r^2)$$

$$V_{zk} = \frac{4\pi}{3}(36 + 18 + 9)$$

$$V_{zk} = 84\pi$$