



$BK = CM = 8$ см - высота.

Четырехугольник $KBCM$ - прямоугольник, знаем $BC = KM = 12$ см.

$\triangle ABK = \triangle CDM$ (по гипотенузе $AB = CD$ равнобедренный трапеция и острому углу $\angle D = \angle A = 45^\circ$)

$AK = MD = 8$ см, т.к. $\triangle ABK$ и $\triangle CDM$ - равнобедренные.

$AD = AK + KM + MD = 8 + 12 + 8 = 28$ см.

$$S_{ABCD} = \frac{BC + AD}{2} \cdot BK = \frac{12 + 28}{2} \cdot 8 = 160 \text{ см}^2$$

$$\frac{S_{AOD}}{S_{BOC}} = k^2 \quad \left(\begin{array}{l} \text{эти треугольники подобны по} \\ \text{двум углам } \angle BOC = \angle AOD - \text{вертикальные} \\ \angle 1 = \angle 2 - \text{как соответственные при} \\ \text{параллельных } BC \text{ и } AD \text{ и секущей } AC \end{array} \right)$$

$$k = \frac{AD}{BC} = \frac{28}{12} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{S_{AOD}}{S_{BOC}} = \left(\frac{7}{3} \right)^2 = \frac{49}{9}$$