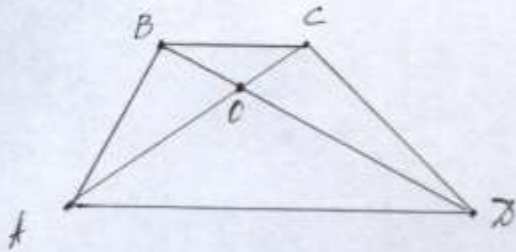


26

В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке O . Площадь треугольника BOC равна 4, площадь треугольника AOD равна 9. Найдите площадь трапеции.

B-30.



$$S_{\triangle BOC} = 4$$

$$S_{\triangle AOD} = 9$$

$$S_{\text{тр}} = ?$$

Решение.

$\triangle BOC$ и $\triangle AOD$ по двум углам

$$\frac{S_{BOC}}{S_{AOD}} = k^2 = \frac{4}{9}; \Rightarrow k = \frac{2}{3}; \frac{BC}{AD} = \frac{2}{3};$$

h - высота трапеции

$$BC = 2x, AD = 3x$$

h_1 - высота $\triangle BOC$

h_2 - высота $\triangle AOD$.

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{2}{3}; h_1 = \frac{2}{3}h; h_2 = \frac{3}{5}h.$$

$$S_{BOC} = \frac{1}{2} \cdot 2x \cdot h_1 = x \cdot \frac{2}{3}h = 4; \quad xh = 6.10$$

$$S_{\text{тр.}} = \frac{2x+3x}{2} \cdot h = \frac{5x \cdot h}{2} = 25.$$

Ответ: 25.