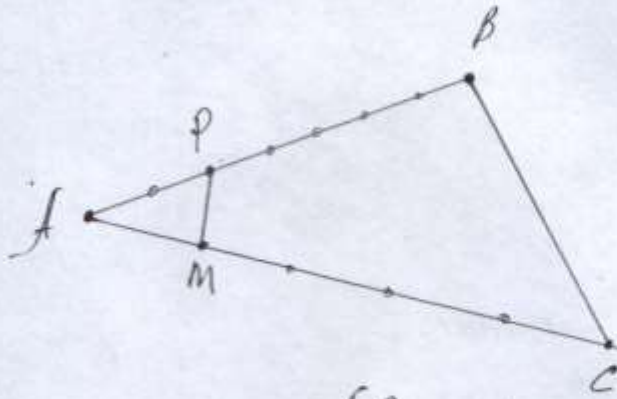


26

Прямая пересекает стороны AB и AC треугольника ABC в точках P и M соответственно. Найдите отношение площади треугольника APM к площади четырёхугольника $MCBP$, если $AP : PB = 5 : 4$, $AM : MC = 3 : 5$.

n-17



AB - 7 частей, AP - 2 части,
иногда x - части

$$AP = 2x; \quad AB = 7x$$

AC - 5 частей, AM - 1 часть
иногда y - части,

$$AM = y, \quad AC = 5y$$

$$S_{APM} = \frac{1}{2} AP \cdot AM \cdot \sin A = \frac{1}{2} 2x \cdot y \cdot \sin A = xy \sin A$$

$$S_{PMBC} = S_{\Delta ABC} - S_{APM} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin A - \frac{1}{2} AP \cdot AM \cdot \sin A =$$

$$\frac{1}{2} 7x \cdot 5y \cdot \sin A - \frac{1}{2} 2x \cdot y \cdot \sin A =$$

$$\frac{1}{2} xy \sin A (35 - 2) = \frac{1}{2} \cdot 33xy \sin A$$

$$\frac{S_{APM}}{S_{PMBC}} = \frac{xy \sin A}{\frac{1}{2} \cdot 33 \cdot xy \sin A} = \frac{2}{33}$$

Ответ: $\frac{2}{33}$