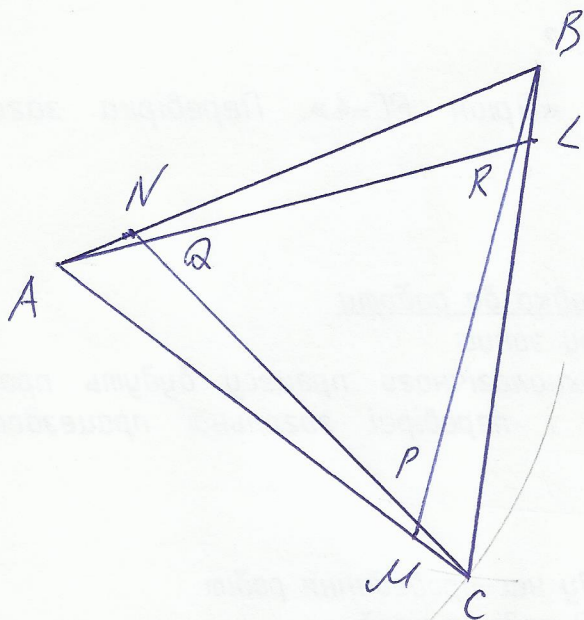




$$AB/AN = BC/BL = \\ = CA/CM = 7$$

$$S_{\Delta ABC} = 43 \text{ед}^2$$

$$S_{\Delta PQR} = ?$$

ΔQRP - равнобедренный

ΔANQ подобен ΔABL т.к. $\angle BAL$ -

общий, $\angle NQA = \angle ABL = 60^\circ$. Из подобия треугольников

следует: $\frac{AL}{AN} = \frac{AB}{AQ} = \frac{BL}{QN}$. (1) По прямой пропорции

$$\frac{AL}{AN} = \frac{AB}{AQ} ; \frac{AB}{AN} = \frac{AL}{AQ} = 7 ; \quad (2)$$

$$QR = AL - AQ - RL, \text{ из (1) получим } \frac{AB}{AQ} = \frac{BL}{QN} = \frac{QN}{AQ} = \frac{BL}{AB} = \\ = \frac{1}{7}, \text{ откуда } QN = \frac{AQ}{7} ; \text{ из (2) получим } AQ = \frac{AL}{7}$$

$$QR = AL - \frac{AL}{7} - \frac{AL}{49} = \frac{41AL}{49} ; AN = \frac{AB}{7}$$

По определению косинусов ~~$AB^2 = AL^2 + BL^2 - 2AL \cdot BL \cos 60^\circ$~~

$$AL^2 = AB^2 + BL^2 - 2AB \cdot BL \cos 60^\circ = AB^2 + \frac{AB^2}{49} - 2AB \cdot \frac{AB}{7} \cdot \frac{1}{2} =$$

$$= AB^2 + \frac{AB^2}{49} - \frac{AB^2}{7} = \frac{43}{49} AB^2$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} a^2 \sin 60^\circ = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = 43, \text{ откуда } a^2 = AB^2 = \frac{172}{\sqrt{3}}$$

$$S_{\triangle PQR} = \frac{AL^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{43 AB^2 \sqrt{3}}{49 \cdot 4} = \frac{43 \cdot 172 \cdot \sqrt{3}}{49 \cdot 4 \cdot \sqrt{3}} = \frac{43 \cdot 172}{49 \cdot 4} = 37 \frac{36}{49} \text{ ed}^2$$