



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр

24-09-16

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

$$\textcircled{N7} R_I = R_{II} = R_{III} = R_{IV} \quad \frac{1}{R_I} = \frac{1}{R_{AC}} + \frac{1}{R_{AMC}} = \frac{1}{R_{AC}} + \frac{1}{R_{AM} + R_{MC}} = \frac{1}{R_0} + \frac{1}{R_0 + R_0} =$$

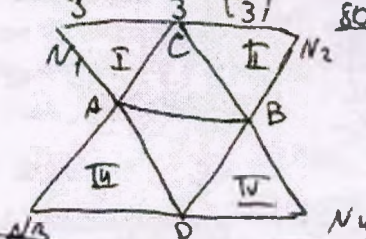
$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{20} \Rightarrow R_I = R_{II} = R_{III} = R_{IV} = \frac{10 \cdot 20}{10 + 20} = \frac{20}{3}$$

$$R_{I,II} = R_{III,IV} = R_I + R_I = \frac{40}{3} \quad \left| \quad \frac{1}{R} = \frac{1}{R_{AB}} + \frac{1}{R_{I,II}} + \frac{1}{R_{III,IV}} = \frac{1}{R_0} + \frac{1}{R_{I,II}} + \frac{1}{R_{I,II}} \Rightarrow \right.$$

$$\Rightarrow R = \frac{R_0 R_{I,II}^2}{R_0 R_{I,II} + R_0 R_{I,II} + R_{I,II}^2} = \frac{10 \cdot \left(\frac{40}{3}\right)^2}{10 \cdot \frac{40}{3} + 10 \cdot \frac{40}{3} + \left(\frac{40}{3}\right)^2} = \frac{16000}{9}{800}{3} + \frac{1600}{9} = \frac{16000}{2400 + 1600} =$$

$$= \frac{16000 \cdot 9}{4000 \cdot 9} = 40 \text{ м}$$

Ответ: 40 м



Дано: $N(4; 1)$
Найти: L ?

Решение: $\frac{AB}{BC} = 2 \Rightarrow \tan \beta = 2 \quad \beta \in (0; 90) -$
 измерен
 $L = 22,5^\circ - \frac{\beta}{2}$

(N8)

