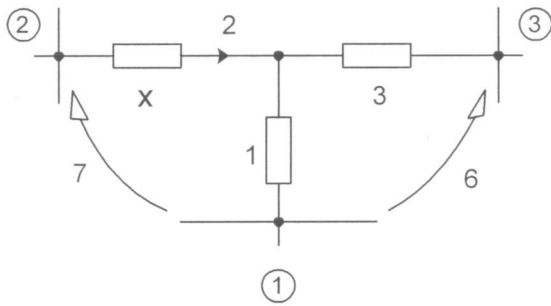


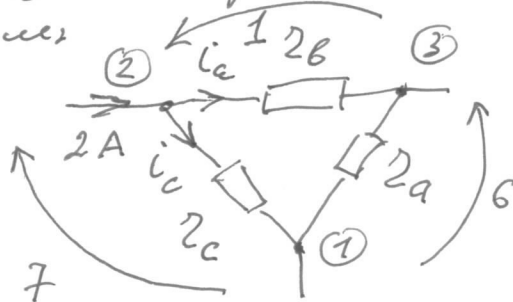
### Задача 3.



На рисунке приведен фрагмент некоторой схемы. Через сопротивление  $x$  протекает ток 2 А, напряжение между узлами 2, 1 и 3, 1 равно соответственно 7 В и 6 В. Определить величину сопротивления  $x$ .

Решение:

Звезду из сопротивлений заменим треугольником



$$2_b = x + 3 + \frac{3x}{1};$$

$$2_c = x + 1 + \frac{x \cdot 1}{3};$$

$$2_a = 1 + 3 + \frac{3}{x};$$

$$i_a = \frac{1}{2_a} i \quad i_c = \frac{7}{2_c} i \quad - \text{з-к Ома;} \quad (1)$$

$$i_a + i_c = 2; \quad - \text{з-к Кирхгофа;} \quad (2)$$

Подставляя (1) в (2) получаем:

$$\frac{7 \cdot 3}{4x + 3} + \frac{1}{4x + 3} = 2 \quad \rightarrow \quad x = 2 \text{ Ом.}$$