

Электрические цепи. Решение задач.

15 апреля 2014 год
10 А класс

Электрическая цепь – это...

... совокупность устройств и соединяющих их проводников, образующих путь для прохождения электрического тока.

... совокупность устройств для получения электрической энергии, передачи ее на расстояние и преобразование в другие виды энергии.

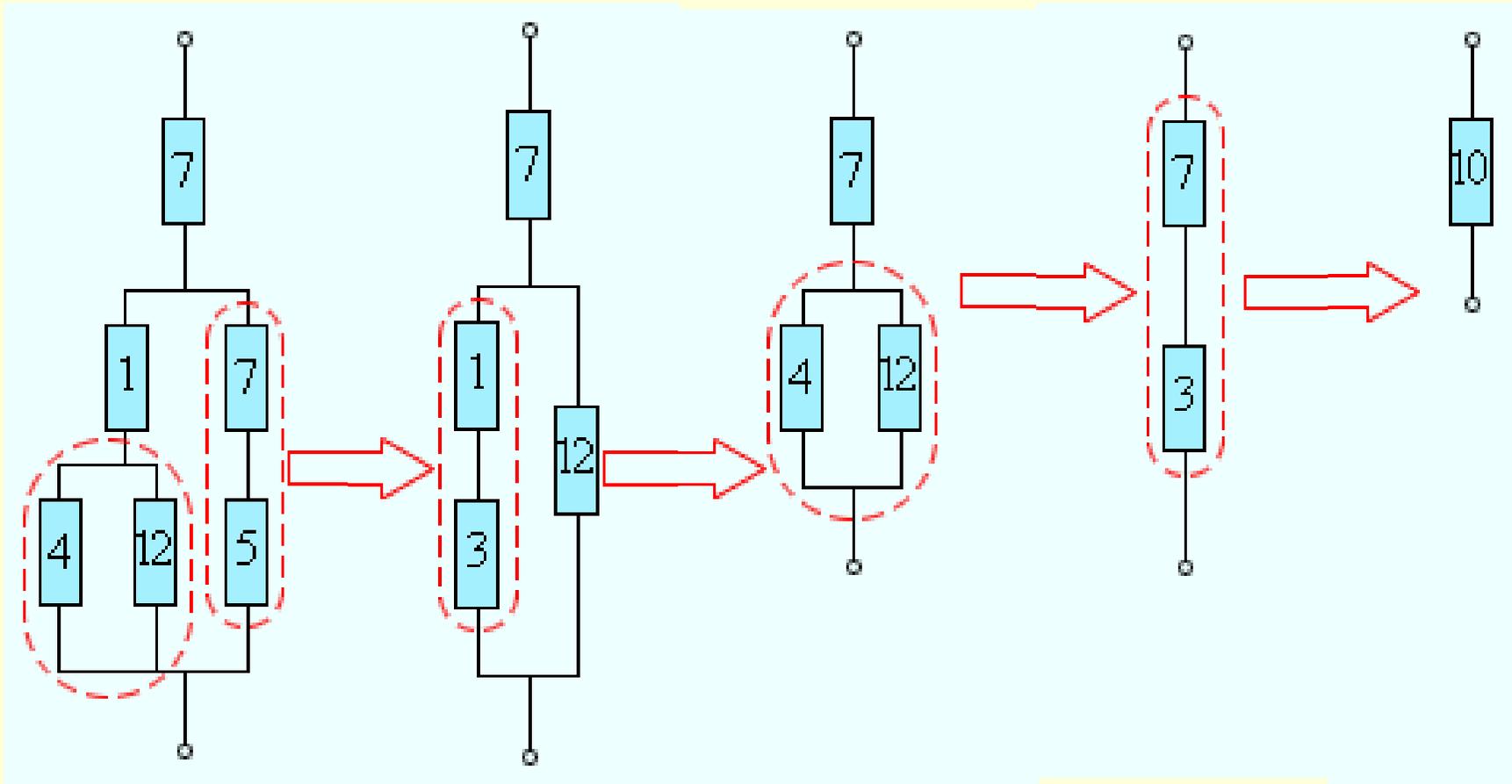
Основные части цепи:



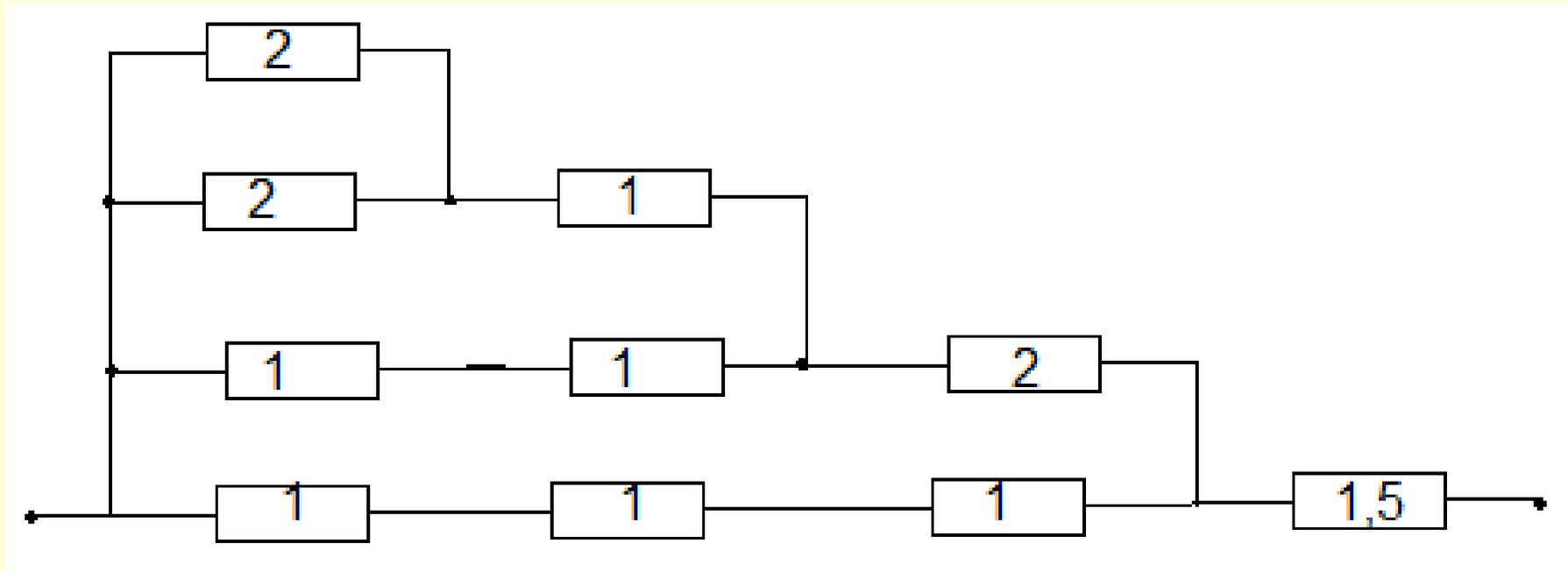
**Схема электрической цепи -
это**

**графическое изображение
электрической цепи,
выполненное из условных
обозначений элементов в
соответствии с ГОСТ.**

Упрощение схемы



Найти общее сопротивление участка цепи:



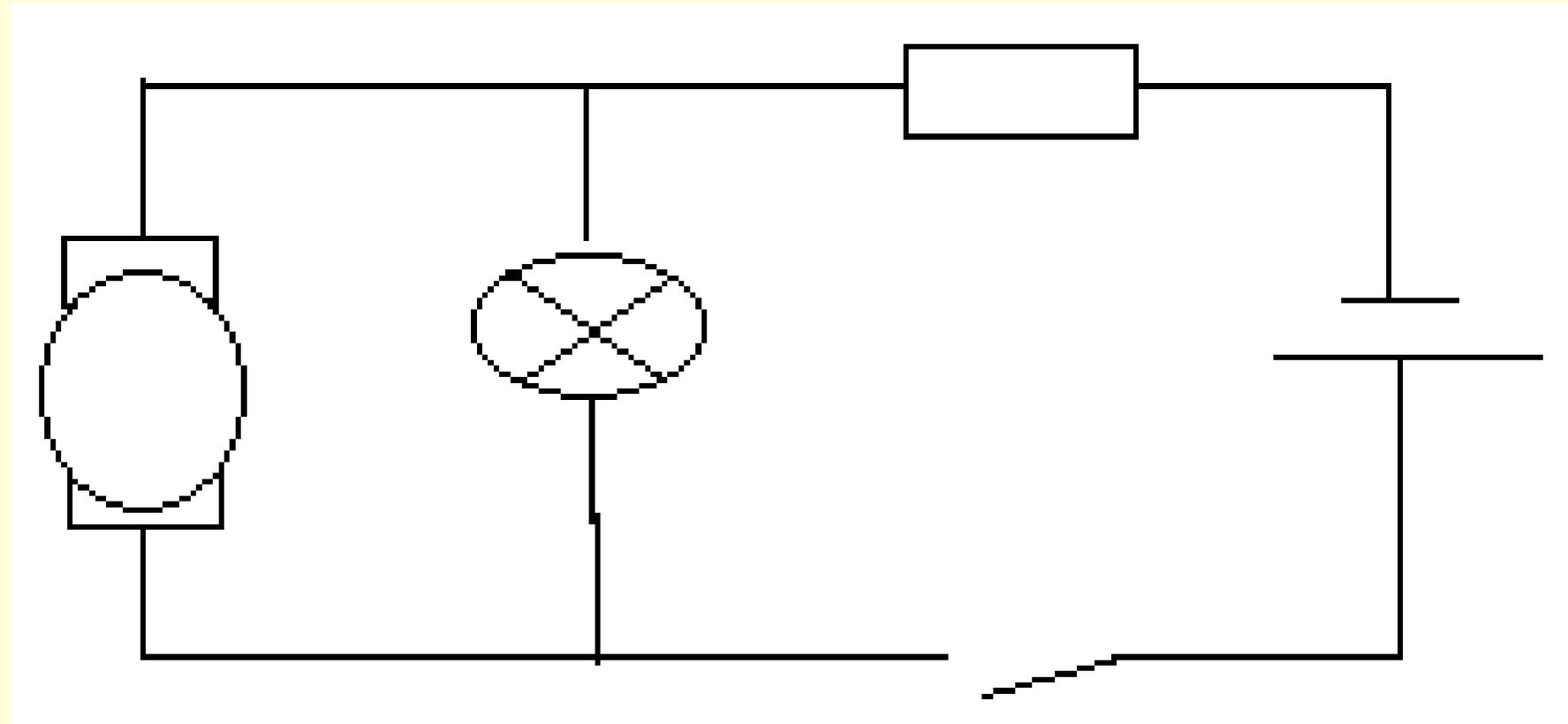
Ответ: $R=3$ Ом.

**Изобразите схему цепи,
используя:**

- **ИСТОЧНИК;**
- **лампочку;**
- **двигатель;**
- **провода;**
- **2 ключа.**

Экспериментальная задача.

**Определить общее
сопротивление цепи:**



Смешанное соединение проводников

Дано:

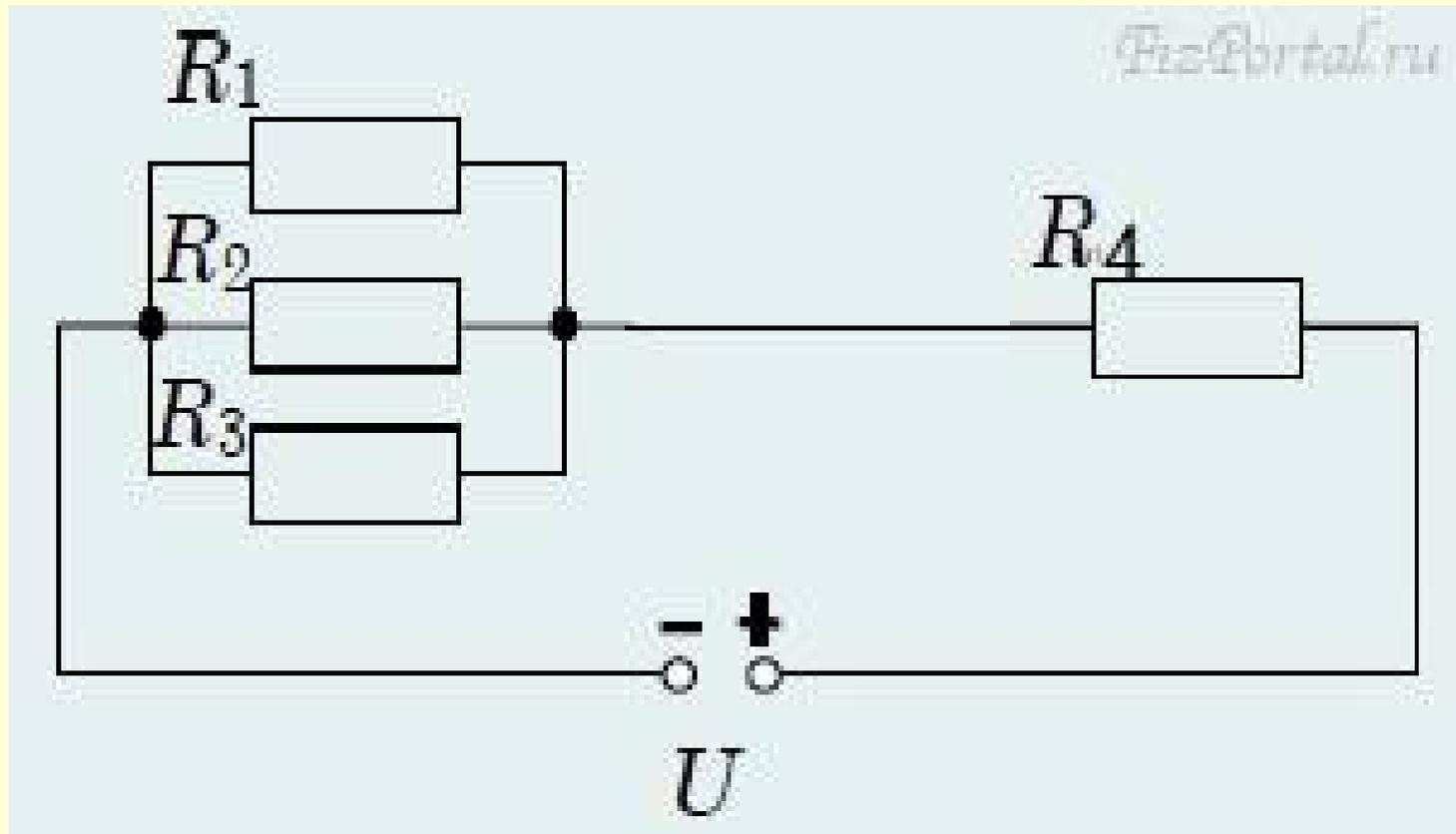
$$R_1 = R_2 = R_3 = 120 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 60 \text{ Ом}$$

$$U = 120 \text{ В}$$

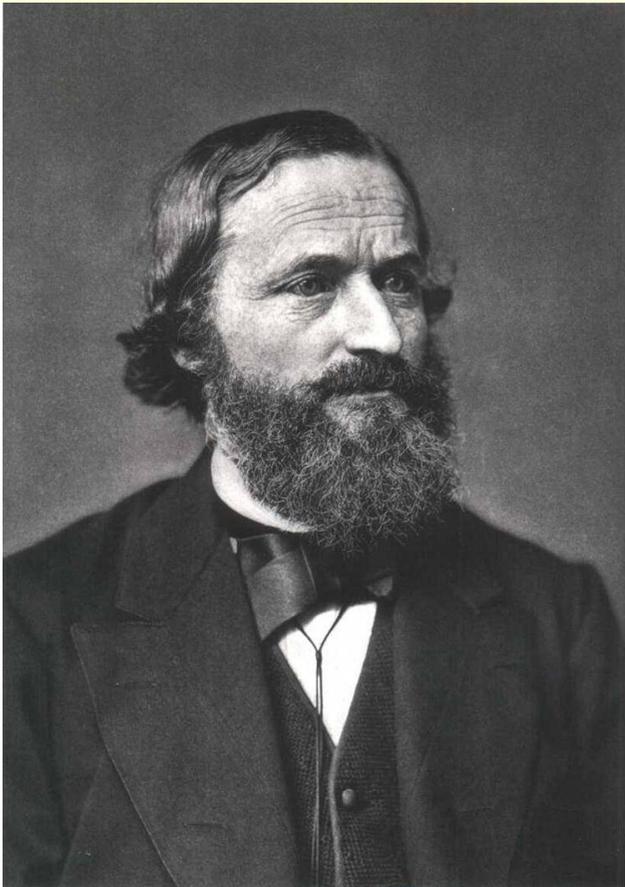
Найти I_1 ,

I_2 , I_3 , I_4 .

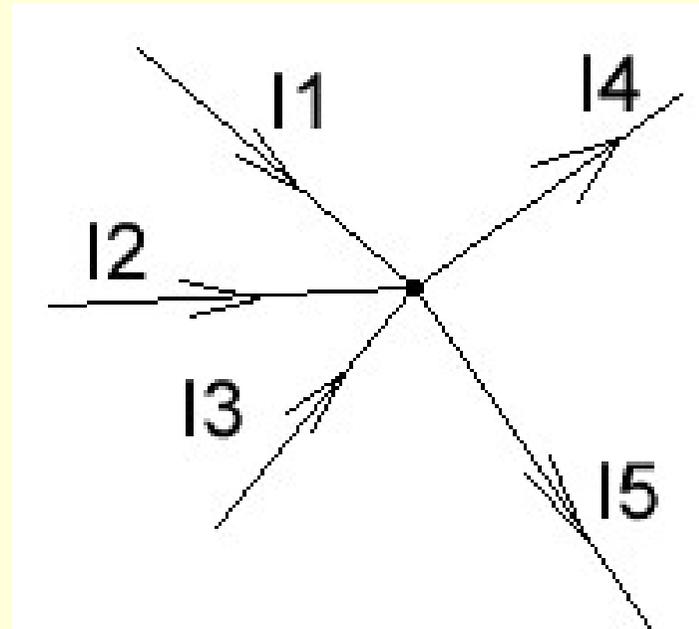


I закон Кирхгофа:

В электрической цепи сумма сил токов, входящих в узел, равна сумме сил токов, выходящих из него.



$$\Sigma I_{\text{вход.}} = \Sigma I_{\text{выход.}}$$



Подумай!

**Какие сопротивления
можно получить, имея три
резистора по 6 Ом
каждый?**

Домашнее задание
задачник Рымкевича
№ 795, № 799.