

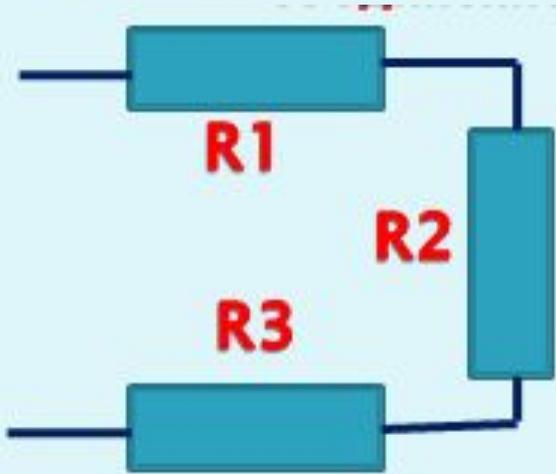
# **Последовательное и параллельное соединение проводников**

***Проводники в электрических  
цепях***

***могут соединяться***

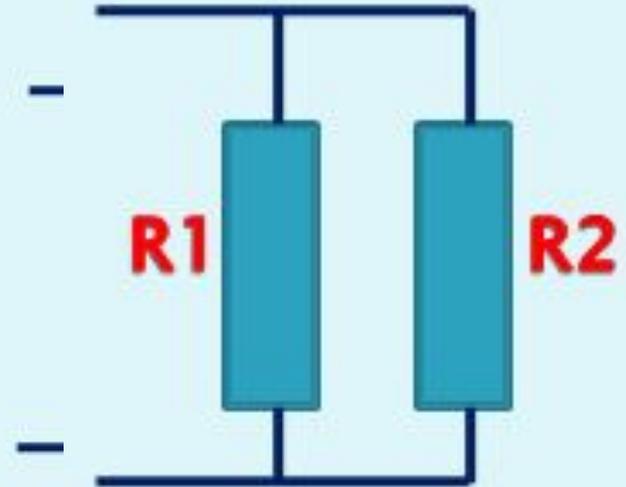
***последовательно и параллельно***

## Последовательное соединение



На  
йд  
и  
ош  
ибк  
у

## Параллельное соединение



$$I = I_1 + I_2$$

$$U = U_1 + U_2$$

$$R_{\text{общ.}} = R_1 + R_2$$

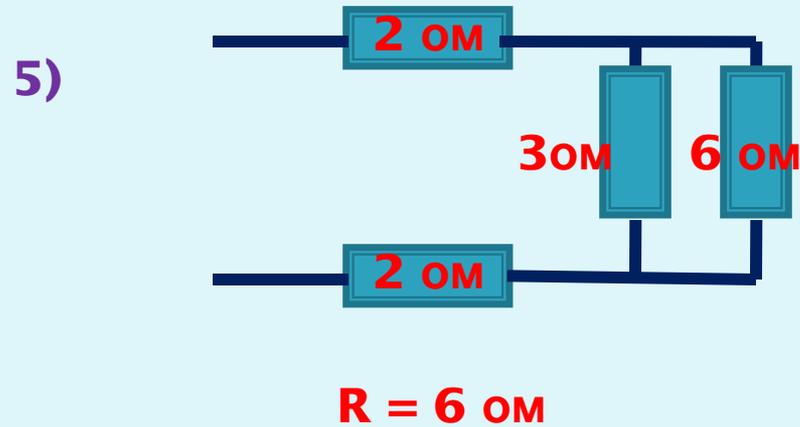
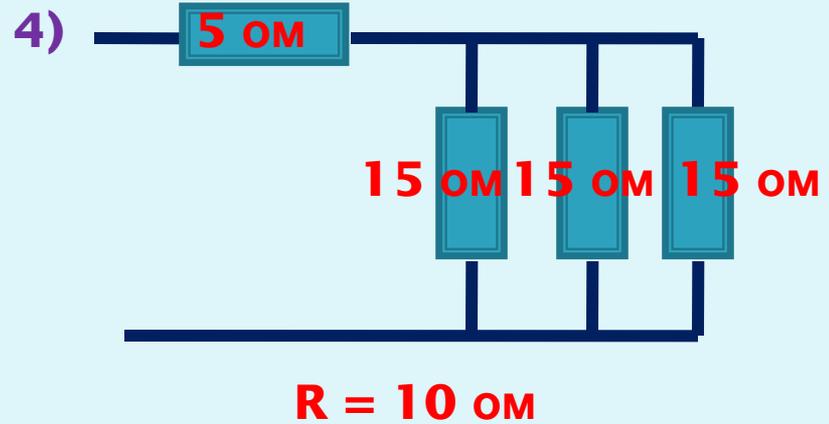
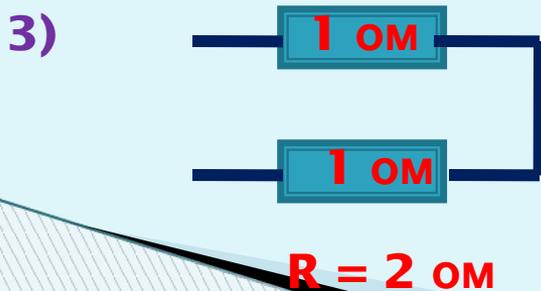
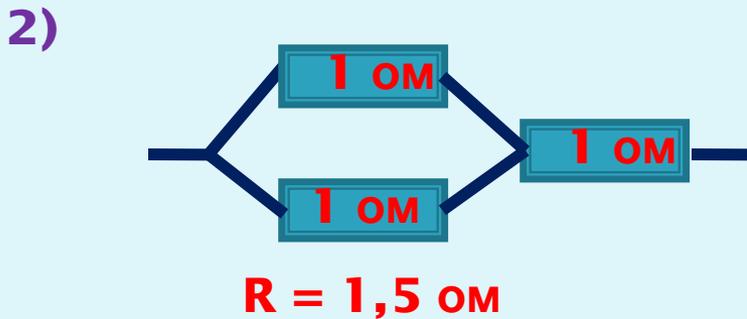
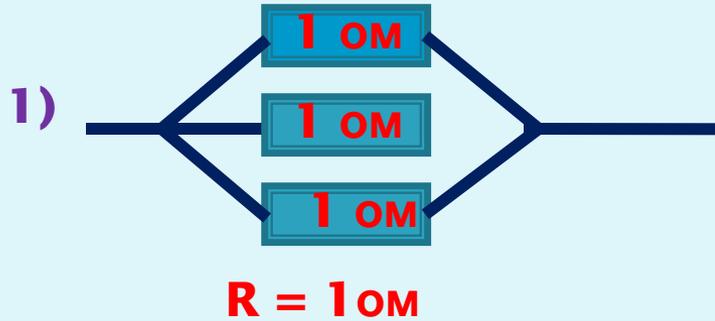
$$I = I_1 + I_2$$

$$U = U_1 = U_2 = U_3$$

$$R_{\text{общ.}} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$$

Get the results by yourselves!

Найди R общ.

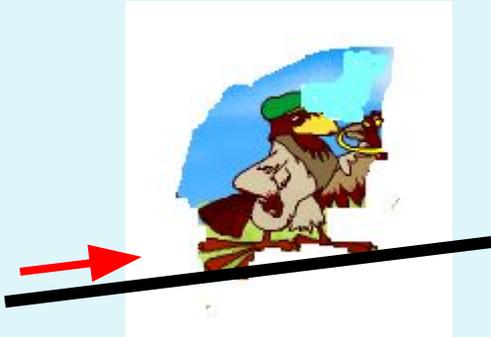


Радиолобителю нужен резистор **2(ом)**.  
А у него два по **4 (ом)**.  
Может ли он свою проблему решить  
и как?

# Find convincing arguments!

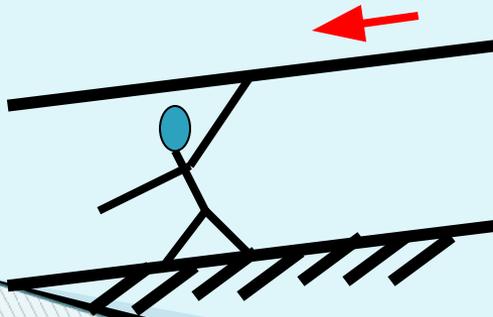
Укажите свойства и логическое рассуждение, позволяющее получить решение.

1  
)

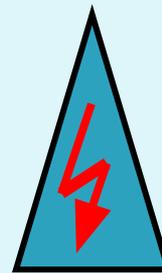


3) Как соединены лампочки в нашем классе?

2  
)



ТБ - это...



# Everything will be all right!

Тема: Закономерности последовательного и параллельного соединения.

Цель: Как на практике доказать полученные теоретические соотношения между силами токов на отдельных участках цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.

Экспериментальное задание:

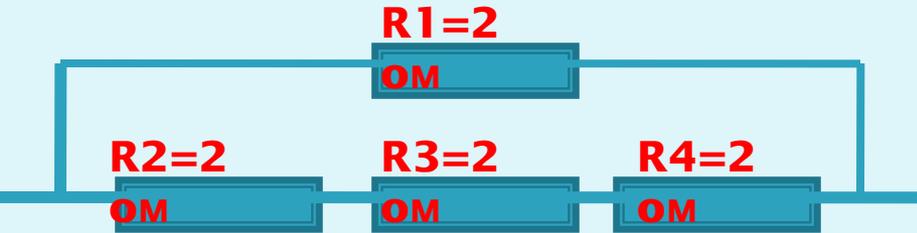
Определить общую силу тока цепи и силу тока на отдельных участках цепи при параллельном и последовательном соединении проводников.

Ход работы:

1. Запишите формулы сила тока для последовательного и параллельного соединения .
2. Составьте схему электрической цепи для выполнения эксперимента.
3. Выберите нужные приборы.
4. Соберите цепь по схеме.
5. Выполните необходимые измерения.

## Самостоятельная работа

1. Найти общее сопротивление цепи



Ответ:  $1,5$   
 $\text{Ом}$ .

2. Нарисовать схему соединения резисторов при котором общее сопротивление цепи равно  $6$  Ом.

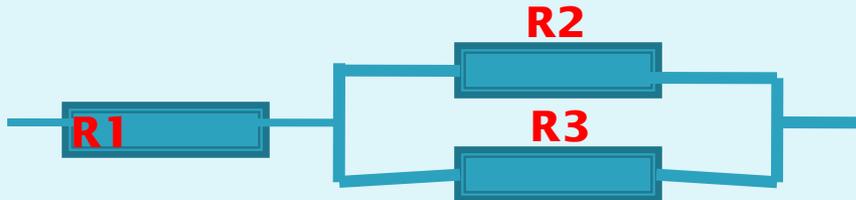
$R1=2$   
 $\text{Ом}$ ,

$R1=2$   
 $\text{Ом}$ ,

$R1=2$   
 $\text{Ом}$ ,

при

Ответ:



3. Если два резистора сопротивлением  $R1$  и  $R2$  соединить последовательно, то  $R_{\text{общ.}} = 5$  Ом. При параллельном соединении этих резисторов  $R_{\text{общ.}} = 1,2$  Ом. Найти сопротивление  $R1$  и  $R2$ .

Ответ:



$R_{\text{общ.}} = 5$  Ом.



$R_{\text{общ.}} = 1,2$  Ом.

$R1 = 2$  Ом,  $R2 =$

1) На сколько частей надо разрезать проводник **9 (ом)** и как соединить , чтобы :

**$R_{\text{общ.}} = 1 \text{ (ом)}, 64 \text{ (ом)}, 81 \text{ (ом)}, 36 \text{ (ом)}$** .