

## *Решите задачи*

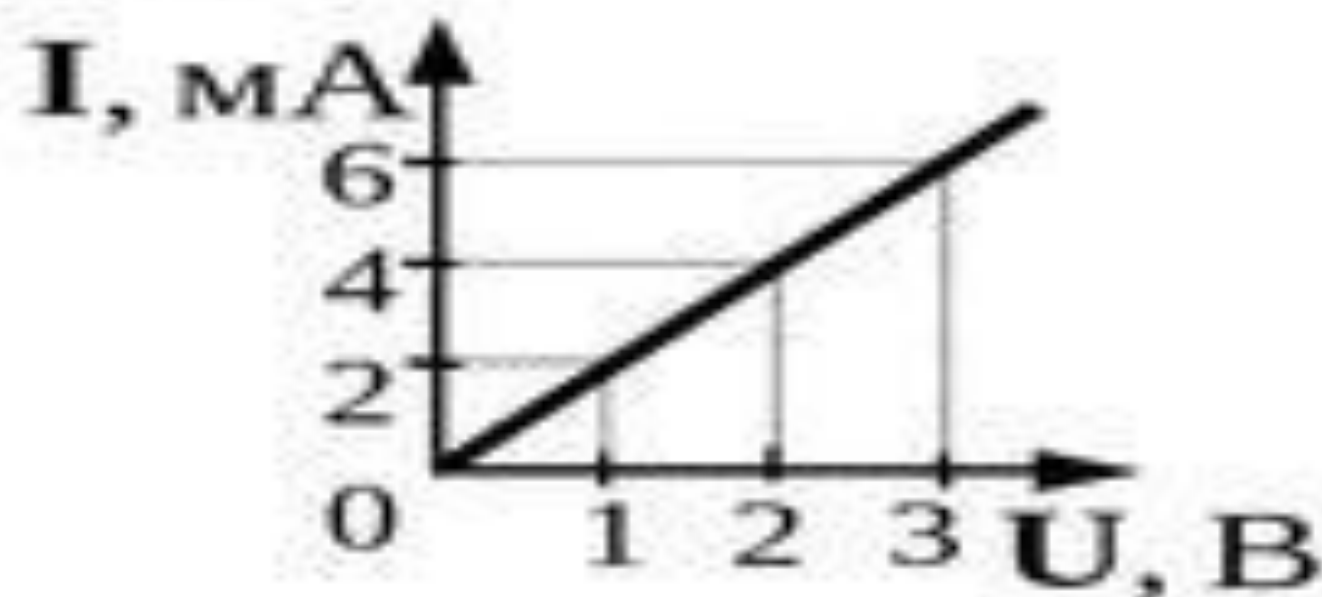
- Выразите в Омах значения следующих сопротивлений: 2000 мОм; 0,5 кОм; 10 Мом.
- Сила тока в спирали лампы 1 А при напряжении на её концах 2 В. Определите сопротивление спирали.
- Рассчитайте силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм<sup>2</sup> при напряжении 6,8 В. ( $\rho=0,017$  Ом $\times$ мм<sup>2</sup>/м)

Сопротивление резистора увеличили в 2 раза, а приложенное к нему напряжение уменьшили в 2 раза. Как изменилась сила тока, протекающего через резистор?

1. уменьшилась в 2 раза
2. увеличилась в 4 раза
3. уменьшилась в 4 раза
4. не изменилась

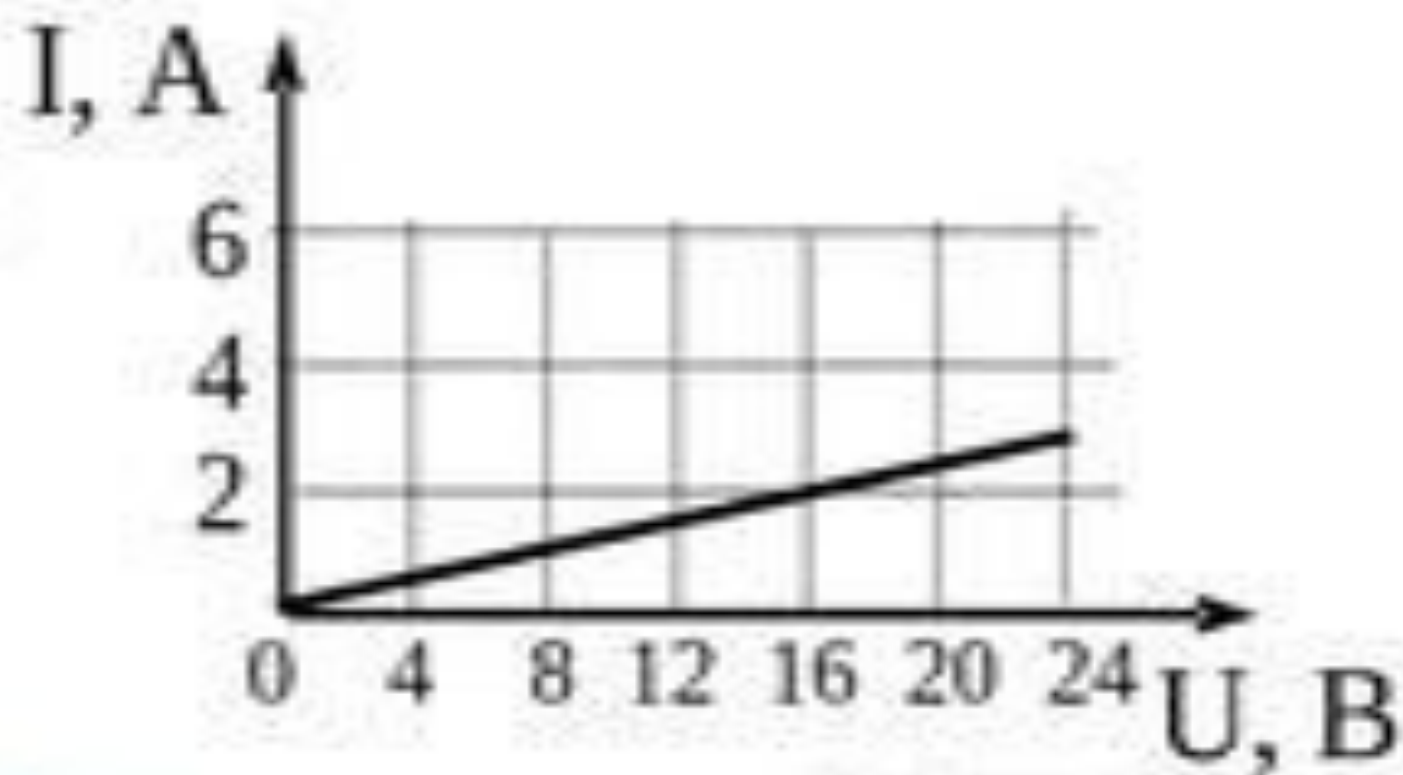
При увеличении напряжения  $U$  на участке электрической цепи сила тока  $I$  в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно

1.  $2 \text{ Ом}$
2.  $0,5 \text{ Ом}$
3.  $2 \text{ мОм}$
4.  $500 \text{ Ом}$



На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Чему равно сопротивление проводника?

1.  $0,125 \text{ Ом}$
2.  $2 \text{ Ом}$
3.  $16 \text{ Ом}$
4.  $8 \text{ Ом}$



# Параллельное и последовательное соединение проводников

При последовательном  
соединении

- $I_1 = I_2 = I$
- $U = U_1 + U_2 = IR$
- $R = R_1 + R_2$
- ...соединение, при котором  
конец предыдущего проводника  
соединяется с началом только  
одного – последующего.

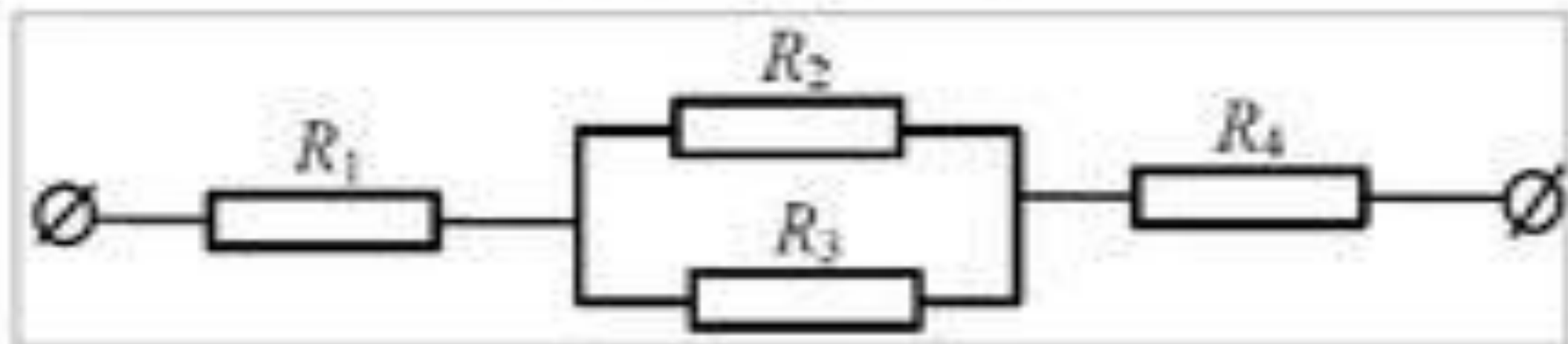
При параллельном  
соединении

- $U_1 = U_2 = U$
- $I = I_1 + I_2$
- ...соединение, при котором все  
проводники подсоединены между  
одной и той же парой точек.  
(узлами).

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

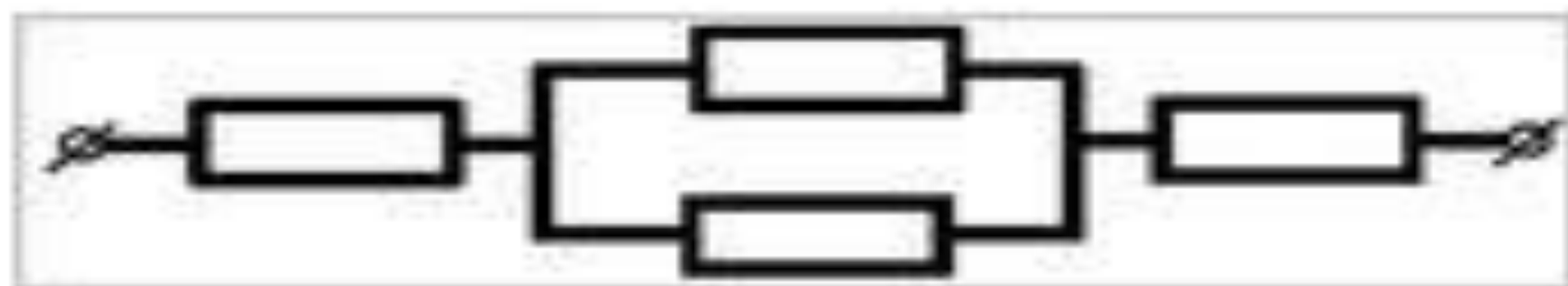


Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, если  $R_1 = 1 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 5 \text{ Ом}$ ?



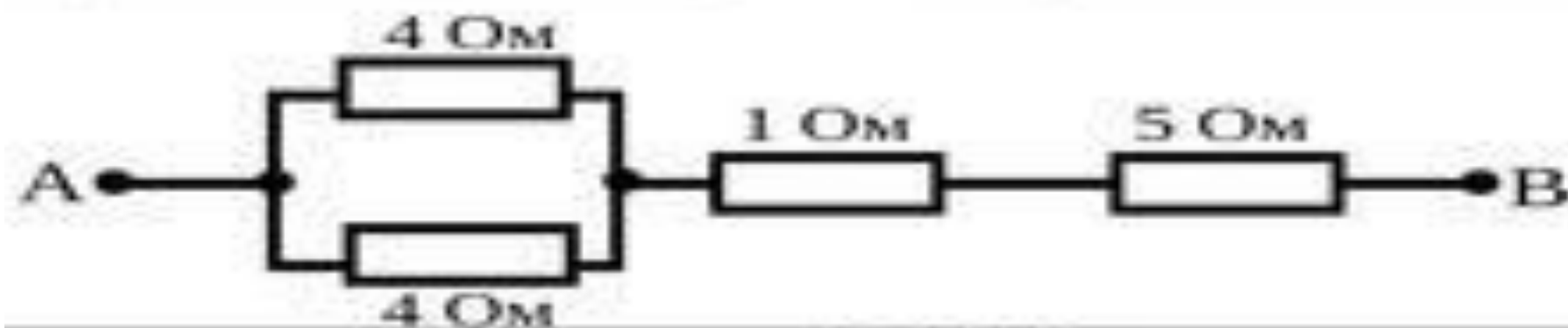
- 1. 9 Ом
- 2. 16 Ом
- 3. 26 Ом
- 4. 11 Ом

В участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого из резисторов равно 2 Ом. Полное сопротивление участка равно



1. 8 Ом
2. 5 Ом
3. 6 Ом
4. 4 Ом

Сопротивление между точками А и В участка электрической цепи, представленной на рисунке, равно



1.  $14\ \text{Ом}$
2.  $8\ \text{Ом}$
3.  $7\ \text{Ом}$
4.  $6\ \text{Ом}$

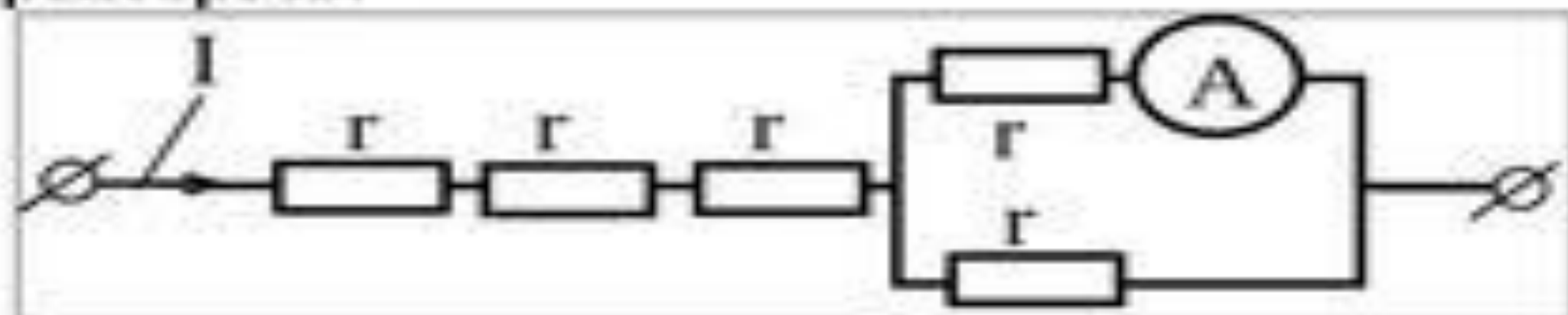


Каким будет сопротивление участка цепи (см. рисунок), если ключ  $K$  замкнуть? (Каждый из резисторов имеет сопротивление  $R$ .)



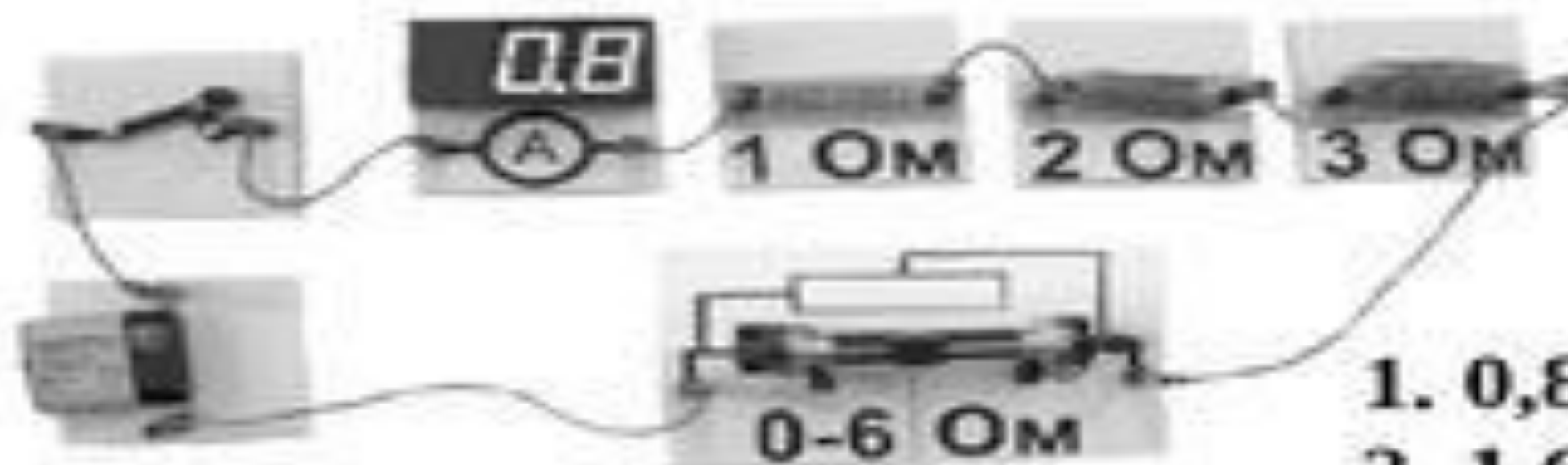
1.  $R$
2.  $2R$
3.  $3R$
4.  $0$

Через участок цепи течет постоянный ток  $I = 10$  А. Какую силу тока показывает амперметр? Сопротивлением амперметра пренебречь.



1. 2 А
2. 5 А
3. 10 А
4. 3 А

Показания включенного в цепь амперметра даны в амперах. Какое напряжение покажет идеальный вольтметр, если его подключить параллельно резистору 3 Ом?



1. 0,8 В
2. 1,6 В
3. 2,4 В
4. 4,8 В