

Решите задачи

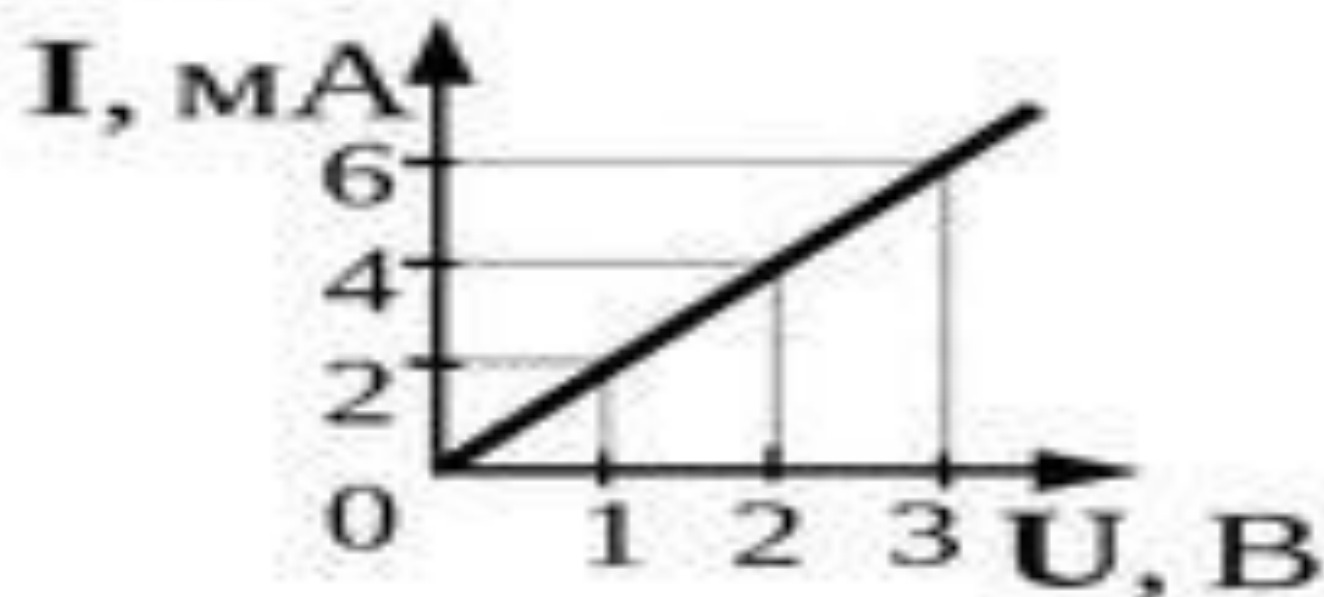
- Выразите в Омах значения следующих сопротивлений: 2000 мОм; 0,5 кОм; 10 Мом.
- Сила тока в спирали лампы 1 А при напряжении на её концах 2 В. Определите сопротивление спирали.
- Рассчитайте силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм² при напряжении 6,8 В. ($\rho=0,017$ Омхмм²/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

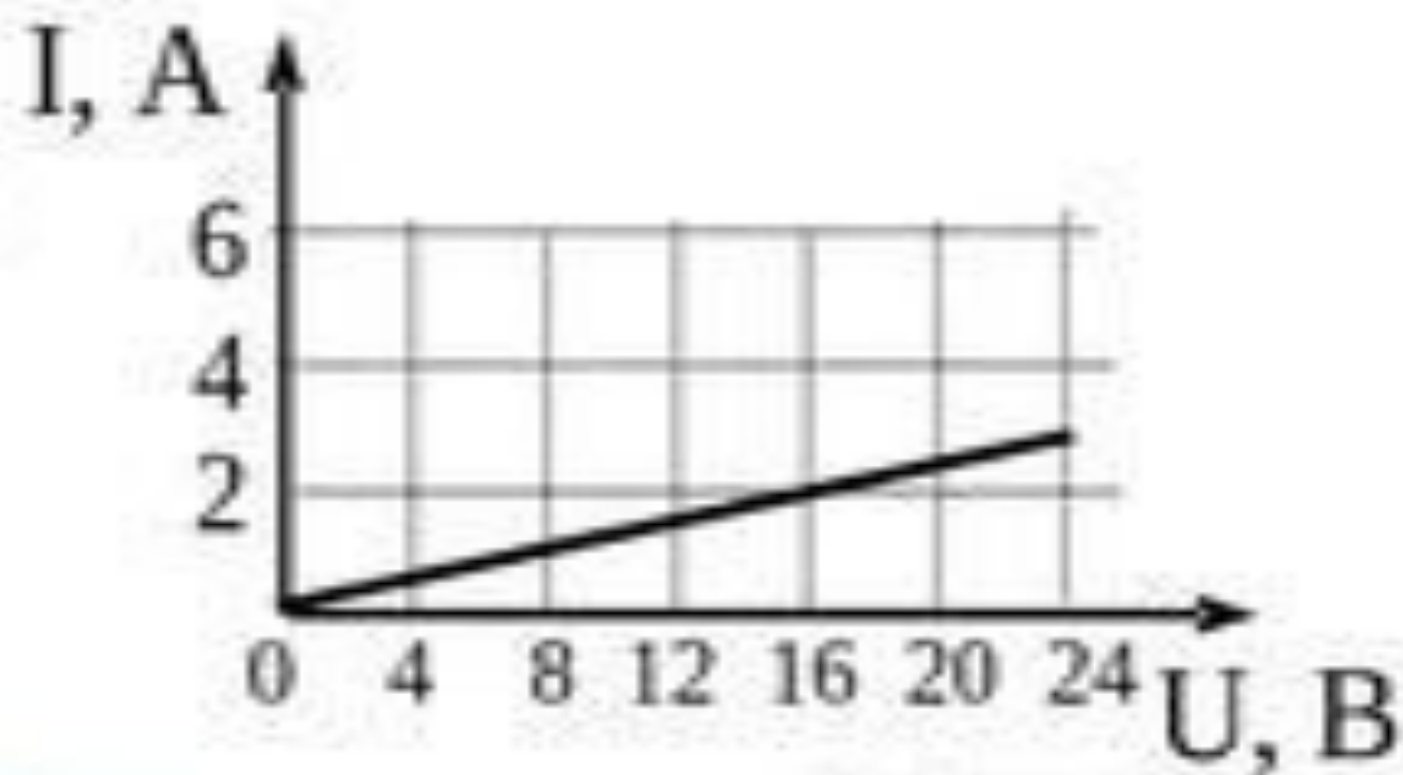
При увеличении напряжения U на участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно

1. 2 Ом
2. $0,5 \text{ Ом}$
3. 2 мОм
4. 500 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 Ом
3. 16 Ом
4. 8 Ом



Параллельное и последовательное соединение проводников

При последовательном
соединении

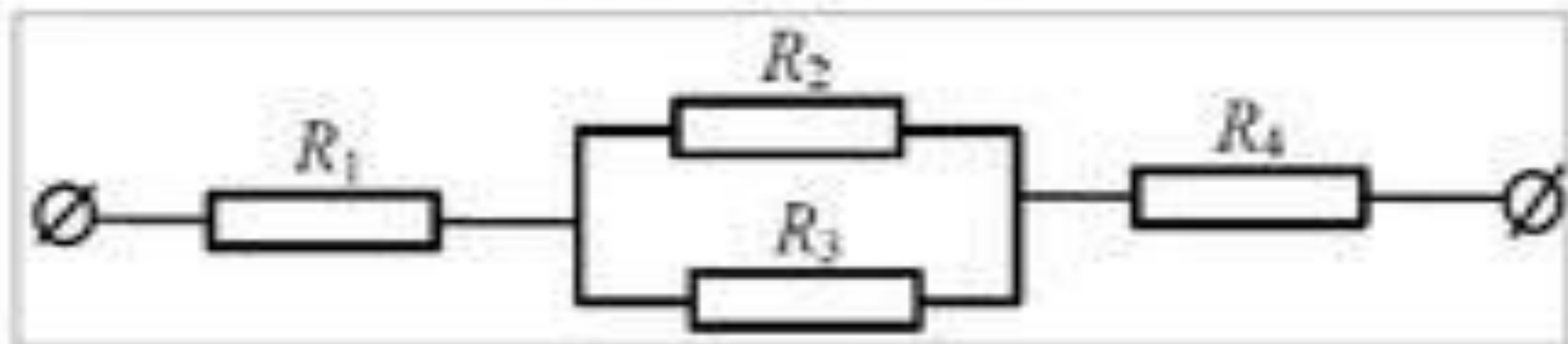
- $I_1 = I_2 = I$
- $U = U_1 + U_2 = IR$
- $R = R_1 + R_2$
- ...соединение, при котором конец предыдущего проводника соединяется с началом только одного – последующего.

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).

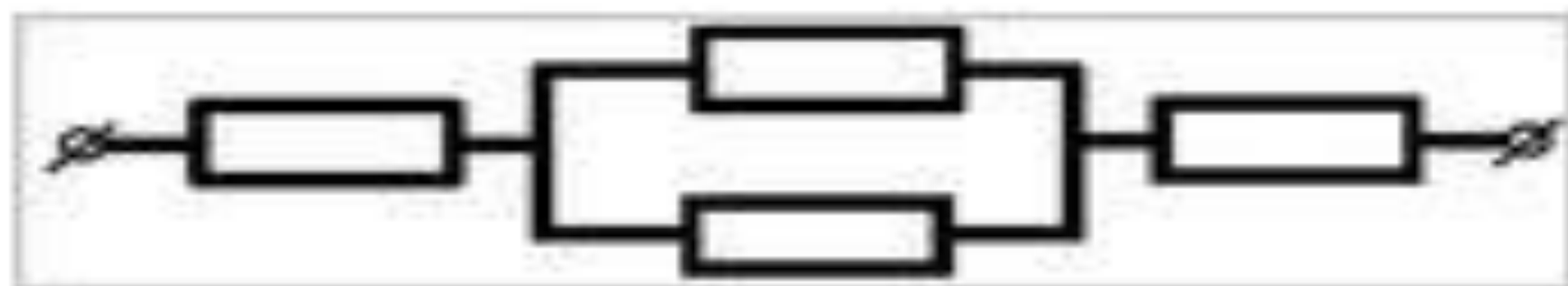
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

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



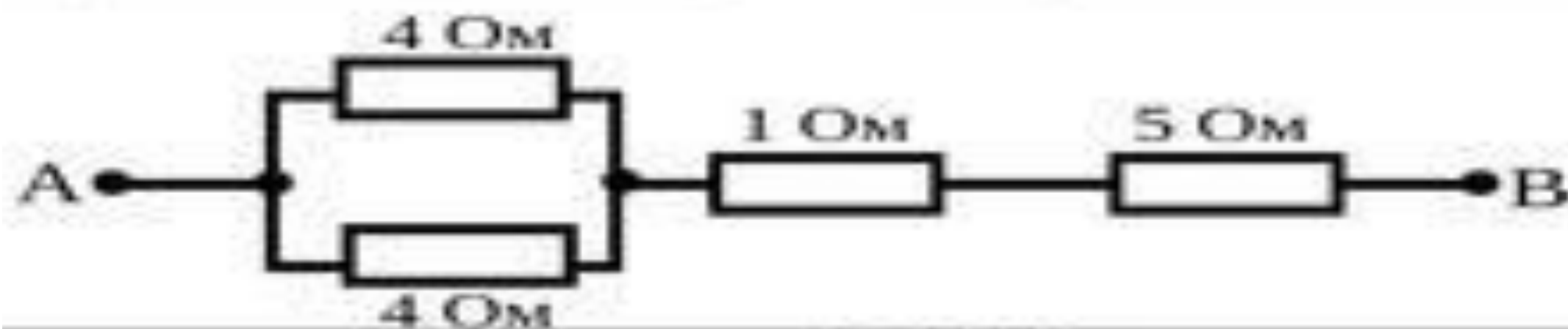
- 1. 9 Ом
- 2. 16 Ом
- 3. 26 Ом
- 4. 11 Ом

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



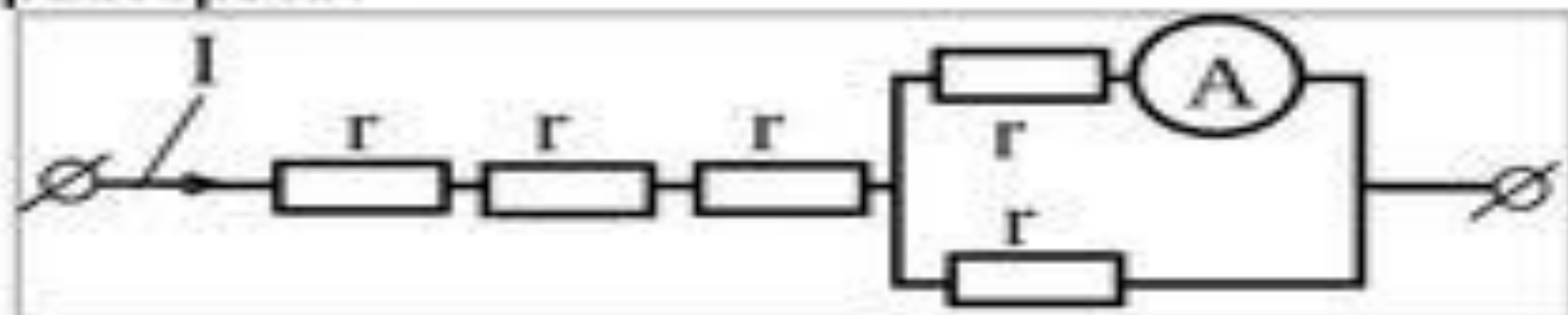
1. $14\ \text{Ом}$
2. $8\ \text{Ом}$
3. $7\ \text{Ом}$
4. $6\ \text{Ом}$

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



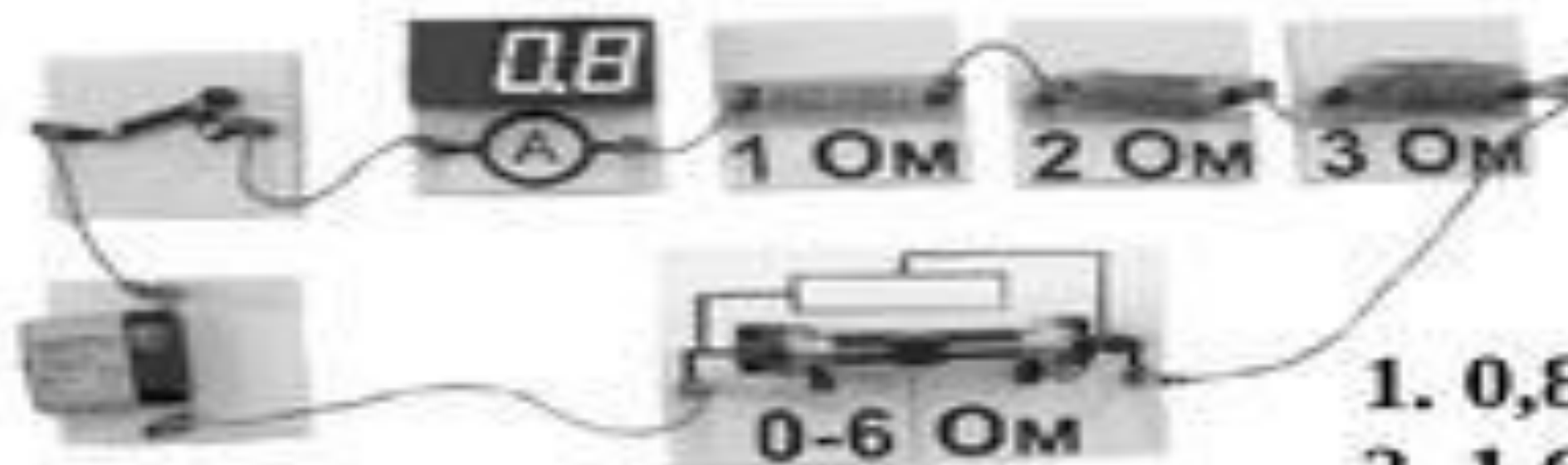
1. R
2. $2R$
3. $3R$
4. 0

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