# ЗАКОН ОМА



1. Электрическая цепь состоит из двух резисторов 2 Ом и 3 Ом, соединенных последовательно. К цепи приложено напряжение 5 В. Найдите напряжения на каждом из резисторов.



2. Электрическая цепь состоит из двух резисторов 2 Ом и 3 Ом, соединенных параллельно. Через цепь протекает ток 5 А. Найдите токи, протекающие через каждый из резисторов.



3. В цепи, изображенной на рисунке, ток, протекающий через резистор 2 Ом, равен 1 А. Найдите напряжение, приложенное к цепи.



4. В цепи, изображенной на рисунке, напряжение на резисторе 1 Ом равно 2 В. Найдите ток, протекающий через цепь.

5. Резисторы *R*1 и *R*2 соединили параллельно. Найдите сопротивление получившейся цепи.

6. Резисторы *R*1 и *R*2 соединили последовательно. Найдите сопротивление получившейся цепи.



7. В цепи, изображенной на рисунке, найдите напряжения и токи на каждом из резисторов.



8. В цепи, изображенной на рисунке, напряжение на резисторе 2 Ом равно 2 В. Найдите величину неизвестного резистора *R*.



9. В цепи, изображенной на рисунке, ток через резистор 5 Ом равен 0,1 А. Найдите величину неизвестного резистора *R*.



10. В цепи, изображенной на рисунке, ток через резистор 2 Ом при замыкании ключа увеличивается в два раза. Найдите величину неизвестного резистора *R*.



11. Найдите сопротивление цепи, изображенной на рисунке. Величины резисторов указаны в омах.



12. Найдите сопротивление цепи, изображенной на рисунке. Сопротивления всех резисторов одинаковы и равны *r*.



13. Найдите сопротивление цепи, изображенной на рисунке. Сопротивления всех резисторов одинаковы и равны *r*.

14. Из проволоки сделан тетраэдр. Каждое его ребро имеет сопротивление *r*. Найдите сопротивление между клеммами, подключенными к двум вершинам тетраэдра.



15. Из проволоки сделана пятиконечная звезда. Сопротивление каждого куска проволоки между узлами равно *r*. Найдите сопротивление между клеммами.



16. Каждое ребро куба имеет сопротивление *r*. Найдите сопротивление между клеммами, подключенными к кубу так, как показано на рисунке.

17\* В условиях предыдущей задачи найдите сопротивление между клеммами, подключенными

а) к концам диагонали стороны куба б) к концам ребра куба.