

Федя подключил к батарейке лампочку с сопротивлением 8 Ом . Лампочка загорелась, и Федя решил измерить силу тока, текущего через неё. Измерения дали результат $0,5 \text{ А}$. После этого Федя отключил лампочку и измерил напряжение на контактах батарейки — оно оказалось равно 9 В . Тут Федя понял, что результаты его измерений не согласуются с законом Ома. После того, как Федя посоветовался с учителем физики, он понял, что батарейка обладает собственным внутренним сопротивлением. То есть настоящую батарейку можно представить как идеальную батарейку, к которой последовательно подсоединён некоторый резистор. Сопротивление этого резистора и есть внутреннее сопротивление батарейки. Помогите Феде рассчитать его.