



Кубок ЛФИ

10.s01.e01

Hint 2



Hint 2

- **Часть 0** (0 баллов) Не нужно присылать решение этой задачи!

Определите сопротивление бесконечной сетки с сопротивлением одной стороны ячейки R , измеренное между узлами A и B для каждой из схем, приведенных на рисунке.

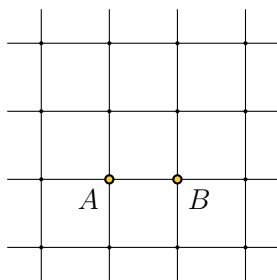


Рисунок 1

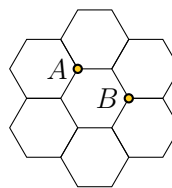
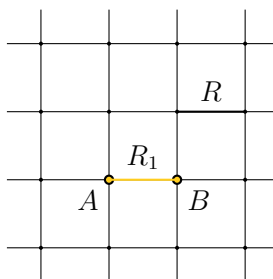


Рисунок 2

Ответ: 1) $R/2$ 2) R

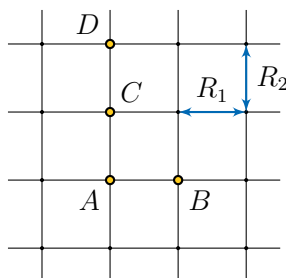
- **Часть 1** (2 балла) Можно прислать решение этой задачи в качестве альтернативной.

В бесконечной симметричной квадратной решётке с сопротивлением каждого ребра R , заменили ребро между точками A и B на сопротивление R_1 , как показано на рисунке. Найдите сопротивление сетки между точками A и B .



- **Часть 2** (4 балла) Можно прислать решение этой задачи в качестве альтернативной.

В бесконечной симметричной квадратной решётке сопротивление любого горизонтального ребра — R_1 , а любого вертикального — R_2 , как показано на рисунке 2. Найдите сопротивление сетки между точками A и B , если известно, что сопротивление сетки между точками C и D равно R_0 .



- **Часть 3** (4 балла) Можно прислать решение этой задачи в качестве альтернативной.

В бесконечной симметричной квадратной решётке сопротивление ребра увеличивается в два раза при смещении вверх или вправо, как показано на рисунке. Найдите сопротивление сетки между узлами $A_{0;0}$ и $A_{0;1}$.

