



Кубок ЛФИ

10.s01.e01

hint 2



Hint 2

Задачи, которые оцениваются в ноль баллов, не проверяются, поэтому если вы решите сделать ВЫБОР (см. Правила проведения Кубка), то присылать решение этих задач не нужно. Они являются *подводящими*. Многие из них можно найти в открытых источниках, которыми мы рекомендуем пользоваться.

Задача 1

(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.

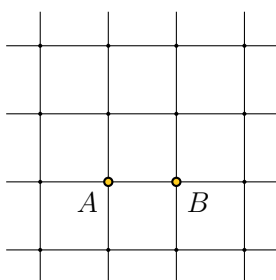


Рисунок 1

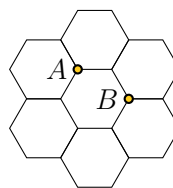


Рисунок 2

Ответ: 1) $R/2$; 2) R .

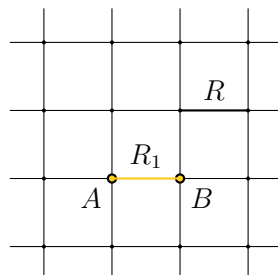
ВАЖНО! Следующая задача является одновременно и хинтом, и альтернативой к основной задаче. Три важных момента:

1. Вы можете продолжать присылать решение основной задачи.
2. В любой момент до финального дедлайна вы можете перейти на решение *альтернативной задачи*. Если вы это делаете, то в самом начале решения напишите: *Я перехожу на решение альтернативной задачи!*. В этом случае вы получаете дополнительный коэффициент в 0,7 единиц, который умножается на старый коэффициент, и решения основной задачи с этого момента не проверяются. Будьте внимательными!
3. Задача состоит из нескольких пунктов. Штрафной множитель, заработанный **до этого** применяется ко всем пунктам. В дальнейшем каждый пункт оценивается как отдельная задача. Если вы присылаете решение без какого-либо пункта, то его решение считается Incorrect. Более подробно о начислении баллов для составных задач смотрите в Правилах проведения Кубка.

Альтернативная задача

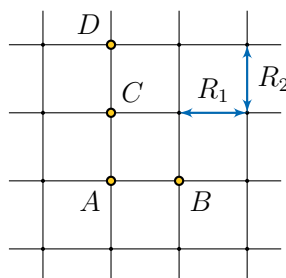
Часть 1 (2 балла)

В бесконечной симметричной квадратной решетке 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 .



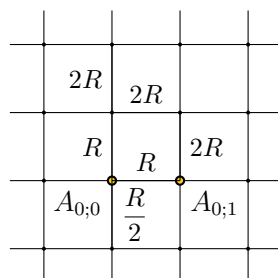
Часть 2 (4 балла)

В бесконечной симметричной квадратной решетке сопротивление любого горизонтального ребра — R_1 , а любого вертикального — R_2 , как показано на рисунке. 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)

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



Окончание приема решений — 01.05.2020 22:00 (МСК)