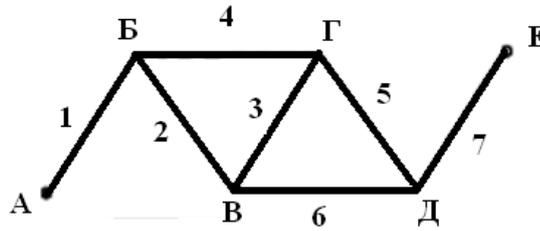


9 класс

(Максимальное время для решения 210 минут)

Невыполненное задание



Делая домашнее задание, Петя постепенно собирает схему из семи одинаковых сопротивлений R в том порядке, как указано на рисунке. После каждого подключения он замеряет получившееся общее сопротивление и записывает в таблицу. Придя в школу, Петя обнаруживает, что забыл таблицу дома и помнит только первое значение. Помогите Пете восстановить данные таблицы. Значения округлять до сотых.

	А-Б	А-В	А-Г(1)	А-Г(2)	А-Д(1)	А-Д(2)	А-Е
$R_{\text{общ}}, \text{ Ом}$	10						

Три богатыря на странных берегах

Добившись расположения туземцев, три богатыря остались у них на ночлег и к тому же узнали, что завтра попадут на «большой праздник Солнца». Праздник Солнца, по рассказам туземцев отмечается, в тот день, когда солнце освещает дно даже самого глубокого колодца. «Тогда я знаю, как разбудить Добрыню Никитича ровно в восемь часов утра», - сказал Алеша Попович. «Он спит перпендикулярно западной стене, упершись в нее ногами. На восточной стене у нас есть маленькое окошко. Мы повесим зеркальце на западную стену и, когда отраженный луч света коснется головы Добрыни, он проснется». Определите, на какой высоте H от пола нужно повесить зеркальце и, на какой высоте от пола h находится окошко? Известно, что рост Добрыни $b=2$ м, а расстояние между восточной и западной стеной $L=3$ м. Зеркальце висит вертикально, а Добрыня во весь рост спит на полу. Ответ округлите до сотых.

Укороченная тренировка

Обычно папа едет из дома в спортклуб забирать Петю в одно и то же время, чтобы попасть к окончанию тренировки и отвезти его домой. Сегодня тренировка закончилась раньше, и Петя пошел домой пешком. По пути его встретил папа, и они приехали домой на 10 минут раньше обычного. Насколько раньше сегодня закончилась тренировка, если до встречи с папой Петя шел пешком 30 минут.

Башни в космосе

На некоторой планете X тело, свободно падающее с высокой башни за четвертую секунду падения пролетает 17,5 метров. Определите ускорение свободного падения g на этой планете и высоту башни H , если время падения занимает 5 секунд. Какое расстояние h пролетело тело за последнюю секунду падения?

«Переливашка»

Два цилиндрических сосуда соединены перемычкой с клапаном, как показано на рисунке. Площадь сечения первого и второго цилиндров равны $S_1=6 \text{ см}^2$ $S_2=4 \text{ см}^2$. В начальный момент клапан закрыт, и вся жидкость находится в левом цилиндре. Гидростатическое давление в точке А равно $P_1=2 \text{ кПа}$. Каким станет гидростатическое давление P_2 в точке А если открыть клапан? Во сколько раз изменится высота столба жидкости?

