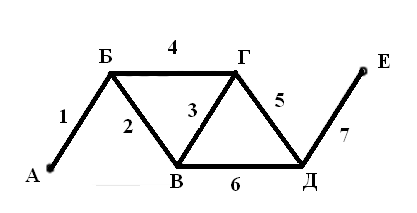
**9 класс**

(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 |
| Rобщ, 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**=3м. Зеркальце висит вертикально, а Добрыня во весь рост спит на полу. Ответ округлите до сотых.

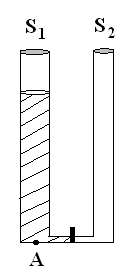
**Укороченная тренировка**

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 **Х** 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 S1=6 см2 S2=4 см2. В начальный момент клапан закрыт, и вся жидкость находится в левом цилиндре. Гидростатическое давление в точке А равно Р1=2 кПа. Каким станет гидростатическое давление Р2 в точке А если открыть клапан? Во сколько раз изменится высота столба жидкости?