



1302500632694

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия О л е м с к о й

Имя А н и т р и й

Отчество С е р г е е в и ч

Дата рождения 05 10 2009

Город участия Н и ж н и й Т а г и л

Аудитория 314

Телефон 89222174100

Дата 01 02 2025

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



1302500632694

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия Н и ж н и й Т а т и л

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Количество черновиков к проверке

Время выхода с

до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	—	0	25	—						
Балл члена жюри №2	—	0	25	—						

Итоговый балл 25

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Дано:

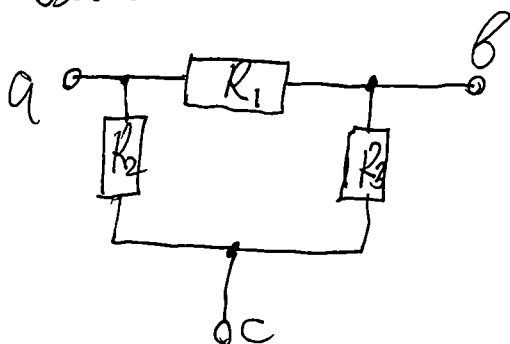
$R_{ac} = 29,33 \text{ Ом}$

$R_{bc} = 36 \text{ Ом}$

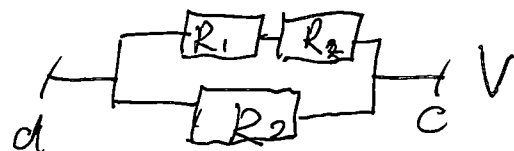
$R_1 = 40 \text{ Ом}$

$R_2, R_3 - ?$

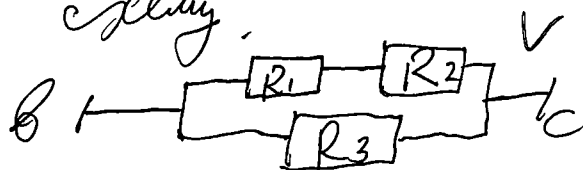
Решение



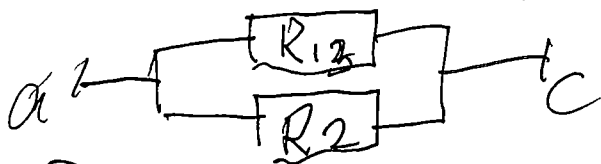
1) Если подключить только а и с мы получим следующую схему



2) Если подключить только b и c получим такую схему.



3) Так как мы знаем как мы можем представить в таком виде



4) И так мы знаем следующие уравнения, то при параллельном соединении $\frac{1}{R_{\Sigma}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$, а

при последовательном $R_{\Sigma} = R_1 + R_2$, значит мы получим систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{1}{R_{bc}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} \\ \frac{1}{R_{ac}} = \frac{1}{R_{13}} + \frac{1}{R_2} \\ R_{12} = R_1 + R_2 \\ R_{13} = R_1 + R_3 \end{cases}$$

подставим данные и получим следующие

$$\begin{cases} \frac{1}{38} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} \checkmark \\ \frac{1}{29,33} = \frac{1}{R_{13}} + \frac{1}{R_2} \checkmark \\ R_{13} = 40 + R_3 \checkmark \\ R_{12} = 40 + R_2 \checkmark \end{cases}$$

исходя из этой системы уравнений $R_3 = 64,99(\Omega)$ и $R_2 = 40,7(\Omega)$

(правильно не велит, что написал сразу ответ, просто у меня на черновике решение задачи было 1,5 секунды)

Ответ: $R_2 = 40,7(\Omega)$ и $R_3 = 64,99(\Omega)$ $\checkmark$
250/250

Задача 2

Дано
масса груза = 10 000 кг
 $h = 2$ м
 $\alpha = 30^\circ$

$$A = F S \cos \alpha$$

$$A = E p, \text{ зная это мы можем определить некоторые значения}$$

$$A = \frac{F \cdot 2\sqrt{3}}{2} = F\sqrt{3}$$

$$A = mgh = 200000$$

$$F\sqrt{3} = 200000$$

$$F = 115470,05$$

$$p = \frac{F}{S} = \frac{115470,05}{8} = 14433,75$$

$$p = 14433,756 \text{ Па}$$

$P = ?$

по условию
даны
данные
и находим
каждый

также по условию
полученное значение

Ответ:

должен

выдержать

Задача 2

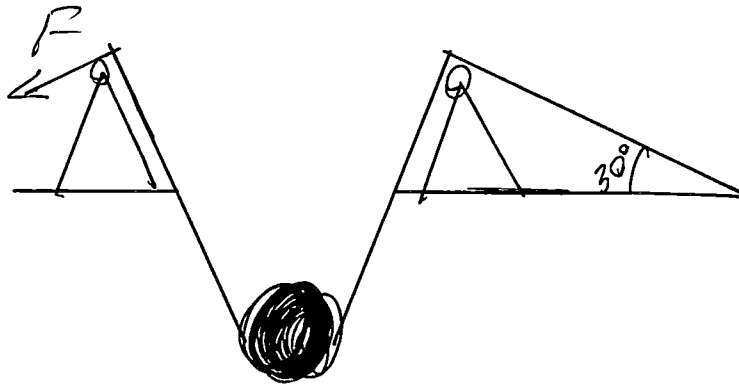
Дано

$$m = 10000 \text{ кг}$$

$$h = 2 \text{ м}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

Р-?



$$A = F s \cdot \cos \alpha$$

$$A = E p$$

зная это мы
можно подобрать
некоторые значения
и получить.

$$A = \frac{F \cdot \sqrt{3}}{2} = F \sqrt{3}$$

$A = m g h$ зная это подбираем
такие значения и получаем

$$A = 200000$$

Приравняем $F \sqrt{3} = 200000$

$$F = 115470,05$$

Подставляем полученные значения и получаем, что

$$p = \frac{F}{g} = \frac{115470,05}{9,8} = 11771,43$$

Ответ должен быть равен 11771,43 Н

