

Школьный этап ВсОШ 2024/25, физика, 8 класс

8:00—22:00 4 окт 2024 г.

№ 1

10 баллов

После кораблекрушения судовой врач Лемюэль Гулливер — главный герой романа Джонатана Свифта «Путешествия Гулливера» — попал в страну Лилипутию. В этой стране жили маленькие, в **12** раз меньше людей, человечки-лилипуты, и все размеры (длина, ширина, высота) там были меньше в **12** раз, чем на родине путешественника.

Чему равна средняя высота деревьев в Лилипутии, если на родине Гулливера она составляет **6** м? Ответ выразите в сантиметрах, округлите до целых.

Число

Чему равна средняя площадь подошвы ботинка жителя Лилипутии, если на родине Гулливера она составляет **3** дм²? Ответ выразите в квадратных сантиметрах, округлите до десятых.

Число

Сколько лилипутских спичечных коробков помещается в спичечном коробке Гулливера? Ответ округлите до целых.

Число

№ 2

10 баллов

В **5:36** утра из города **A** в город **B** на велосипеде выехал Пётр. В **7:15** утра из **B** в **A** на велосипеде выехал Виктор. Велосипедисты встретились в полдень.

Чему равно расстояние между городами, если **75** км **250** м составляют **7/12** этого расстояния? Ответ выразите в километрах, округлите до целых.

Число

Чему равна скорость Виктора, если он ехал на **750** м/ч быстрее Петра? Ответ выразите в км/ч, округлите до целых.

Число

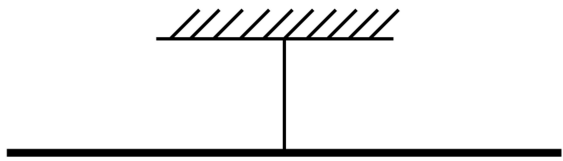
Сколько времени Пётр был в пути из города **B** в город **A**? Ответ запишите в формате ЧЧ:ММ.

Ответ

№ 3

10 баллов

Прямая однородная проволока массой 400 г подвешена на нити и находится в равновесии, как показано на рисунке.



Правый конец проволоки загнули посередине под прямым углом. Нарушится ли равновесие?

☐

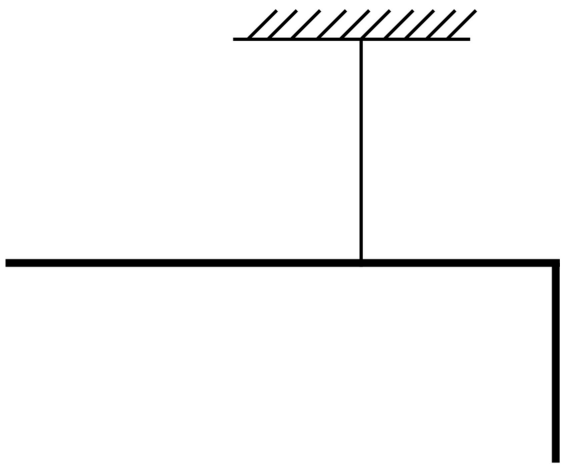
Нарушится, правый конец опустится вниз

☐

Нарушится, левый конец опустится вниз

☐

Не нарушится



Определите силу (величину и направление), которую надо приложить к левому концу проволоки, чтобы восстановить равновесие. Ускорение свободного падения $g = 10$ Н/кг. Ответ выразите в ньютонах, округлите до сотых. Если равновесие не нарушилось, введите 0 и выберите «Направление отсутствует».

Н

☐

Вверх

☐

Вниз

☐

Влево

☐

Вправо

☐

Направление отсутствует

Правый конец проволоки согнули пополам. Нарушится ли равновесие?

☐

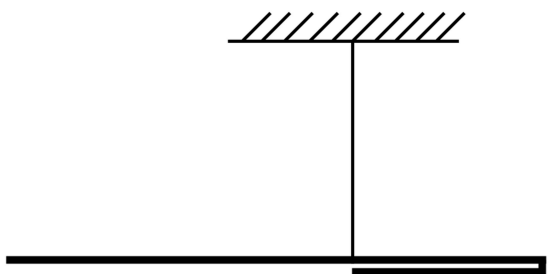
Нарушится, правый конец опустится вниз

☐

Нарушится, левый конец опустится вниз

☐

Не нарушится



Определите силу (величину и направление), которую надо приложить к левому концу проволоки, чтобы восстановить равновесие. Ускорение свободного падения $g = 10$ Н/кг. Ответ выразите в ньютонах, округлите до десятых. Если равновесие не нарушилось, введите 0 и выберите «Направление отсутствует».



Н



Вверх



Вниз



Влево



Вправо



Направление отсутствует