**Разбор заданий Сириус 8 класса 3 группа школьного тура с ответами**

**1. Летним утром Антон и Оля отправились загорать на берегу небольшого острова посередине озера. Первую часть пути ребята ехали на велосипедах по лесу, а вторую — плыли по озеру. Антон ехал по лесной тропинке со скоростью 8 км/ч, а Оля — со скоростью 11 км/ч. Антон плыл со скоростью 3 км/ч, а Оля — со скоростью 1 км/ч. На берег острова ребята вышли одновременно.**

**Сколько метров в минуту проезжала Оля? Ответ округлите до десятых.**

**Сколько времени потратил Антон на преодоление 10 м вплавь по озеру? Ответ выразите в секундах, округлите до целых.**

**Во сколько раз быстрее Оля едет, чем плывёт? При расчётах делите большую величину на меньшую. Ответ округлите до целых.**

**Кто приехал к берегу озера раньше?
Антон
Оля
Одновременно**

**Кто переплыл озеро быстрее?
Антон
Оля
Одинаково**

**Чему равно расстояние, которое проплыл Антон, если весь путь составил s=3 км? Ответ выразите в метрах, округлите до целых.**

**2. Владимир проводил эксперимент: к концу пружины он подвешивал грузы разной массы и измерял её длину. По результатам измерений он построил график зависимости длины пружины L от массы подвешенного груза m. По неосторожности он пролил на график кофе, и часть изображения оказалась утеряна. По оставшемуся фрагменту графика восстановите данные. Закон Гука выполняется при всех удлинениях пружины. Ускорение свободного падения g=10 Н/кг.**

****

**Чему равна жёсткость пружины? Ответ выразите в Н/м, округлите до целых.**

**Чему равна длина недеформированной пружины? Ответ выразите в сантиметрах, округлите до целых.**

**При какой массе груза длина пружины составит 11 см? Ответ выразите в граммах, округлите до целых.**

**Владимир разрезал пружину пополам и подвесил к одной из частей груз массой m=1000 г. Чему теперь равна длина растянутой пружины? Ответ выразите в сантиметрах, округлите до целых.**

**3.Василий разместил на концах невесомого рычага два груза из одинакового материала, приведя их в равновесие. Объём груза справа в 4 раза больше объёма груза слева. Когда он поменял их местами, равновесие рычага нарушилось. Тогда он опустил один из грузов полностью в жидкость и рычаг снова пришёл в равновесие. Плотность жидкости ρж=1200 кг/м3. Ускорение свободного падения g=10 Н/кг. Выталкивающей силой, действующей на грузы в воздухе, можно пренебречь.**

**Ближе к какому концу была расположена точка опоры?
К левому
К правому
Посередине**

**Во сколько раз отличаются сила упругости подвеса справа и сила упругости подвеса слева до перевешивания? При расчётах делите большую силу на меньшую. Ответ округлите до целых.**

**На каком плече подвешен груз, который опустили в жидкость после перевешивания?
На левом
На правом
Невозможно определить**

**Во сколько раз отличаются сила упругости подвеса справа и сила упругости подвеса слева после опускания груза в жидкость? При расчётах делите большую силу на меньшую. Ответ округлите до целых.**

**Чему равна плотность грузов? Ответ выразите в г/см3, округлите до сотых.**

**Ответы и задания на олимпиаду Сириус школьного этапа по Физике 8 класс на 02.10.2025 г. для 3-ей группы на платформе ust.sirius.online**