

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Краснодарского края
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ»

350000 г. Краснодар,
ул. Красная, 76
тел. 259-84-01
E-mail: cro.krd@mail.ru

Всероссийская олимпиада школьников
по физике

2017-2018 учебный год

Муниципальный этап

7 класс, задания

Председатель предметно-методической
комиссии: Богатов Н.М., д.ф.-м.н.,
профессор

Задача 1. Приехав на дачу, Петя решил заняться полезными измерениями. Он взял радиоуправляемый катер, нашел песочные часы, рассчитанные на измерение времени 5 минут, линейку и пошел на ближайшую речку Кочеты, где решил измерить расстояние между двумя пирсами. Запустив катер, он перевернул песочные часы и стал ждать, когда катер доплывет до пирса ниже по течению. Как только катер до него доплыл, Петя развернул катер в обратном направлении и стал его ждать на своем пирсе. Когда катер подплыл к Пете, мальчик измерил уровень песка в нижней части песочных часов, так как песок еще сыпался. Уровень песка в нижней части часов составлял 40 мм, тогда как уровень песка до измерения времени составлял 50 мм. В паспорте катера было указано, что скорость модели составляет 2 м/с. На уроках Кубановедения Петя запомнил, что средняя скорость течения реки Кочеты – 1 м/с. Помогите Пете определить расстояния между пирсами.

Задача 2. На следующий день Петя опять пошел на речку Кочеты, чтобы измерить ее ширину. На этот раз он забыл песочные часы. Запустив катер под прямым углом к берегу, он начал идти вниз по течению, считая шаги. Когда катер, доплыв до противоположного берега, вернулся к Пете, тот насчитал 60 шагов. Длина шага Пети 0,6 метра. Какова ширина реки Кочеты? Напоминаем, что скорость катера 2 м/с, а течения – 1 м/с.

Задача 3. Саша вместе с папой поехал на рыбалку за город. Вначале они ехали три минуты по улице, где действовало ограничение скорости 40 км/ч, потом три минуты от границы города до речки. Одометр автомобиля показал, что они проехали 6 километров. С какой скоростью ехал папа за городом? Превысил бы папа разрешенную в городе скорость 60 км/ч, если бы они двигались весь путь с одинаковой скоростью и за то же время, но по соседней улице, где нет ограничения скорости 40 км/ч?

Задача 4. Тягач массой 3 тонны и длиной 4 метра тянет многоосный прицеп длиной 10 метров с грузом 12 тонн. Перед ним мост длиной 6 метров, который может выдержать груз 7,5 тонн, распределенный по всей длине моста. Может ли тягач проехать мост без риска его разрушить?

Уважаемый участник олимпиады!

Задания и ответы олимпиады будут опубликованы на сайте ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности» (www.cdodd.ru) в день проведения олимпиады в 15.00 в разделе «Методическая копилка/Олимпиадные задания муниципального этапа ВОШ».

Уточните у организаторов, где и когда будут опубликованы результаты проверки олимпиадных работ.

В случае несогласия с выставленными баллами вы можете подать апелляцию, предварительно просмотрев Вашу оцененную работу, обратившись в муниципальный орган управления образованием. Там же Вы можете получить подробную информацию о месте и времени проведения просмотра олимпиадных работ и апелляции.