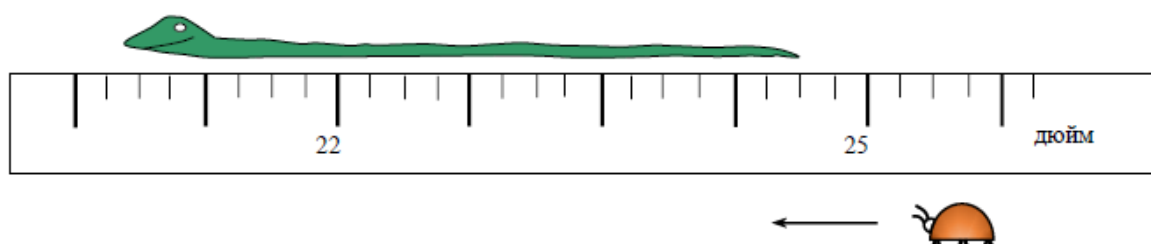


**Муниципальный этап  
всероссийской олимпиады школьников  
по физике  
2019/20 учебный год  
7 класс**

*Дорогой друг! Желаем успеха!*

**Задача 1**

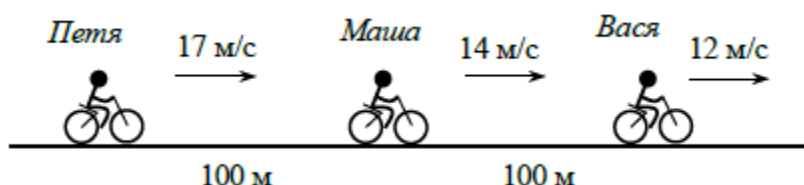
С помощью рисунка определите как можно точнее, за какое время маленькая букашка пробежит вдоль спящей змейки, если 1 дюйм = 2,54 см. Букашка движется с постоянной скоростью 0,1 км/ч. Ответ получите в секундах и округлите до десятых долей.



**Задача 2**

Автомобиль, едущий по круговой трассе, проходит один круг со средней путевой скоростью  $V_1 = 30$  км/ч и начинает новый круг. С какой постоянной скоростью он должен проехать второй круг для того, чтобы эта скорость оказалась в два раза больше средней путевой скорости за два круга?

**Задача 3**



Петя, Вася и Маша решили прокатиться на велосипедах по длинной прямой дороге. В некоторый момент времени Петя и Вася находятся на одинаковом расстоянии 100 м от Маши - один позади, а второй впереди (см. рисунок). Скорости Пети, Васи и Маши равны соответственно 17 м/с, 12 м/с и 14 м/с и не меняются в процессе движения. Найдите наименьшее

расстояние между первым (кто впереди) и последним (кто позади) велосипедистами (то есть минимальную длину велосипедной «колонны»). Кто в этот момент окажется впереди, а кто позади?

#### **Задача 4**

Маша слепила кубик из пластилина так, что в его центре оказалась полость кубической формы. Толщина стенок получившейся коробочки составила 1 см, а длина ребра кубика равна 6 см. Что больше: объем полости или объем пластилина?