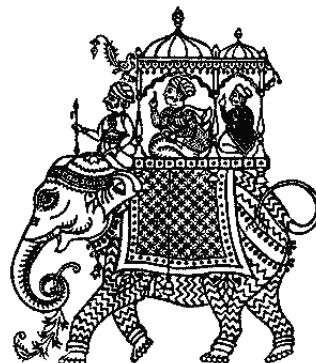


Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по физике
Свердловская область
2014-2015 учебный год
7 класс

Задача 1. Персонажам романа Ж.Верна «Вокруг света за 80 дней» Филеасу Фоггу и Паспорту часть пути от Бомбея до Калькутты пришлось проделать на поезде, а оставшуюся часть на слоне. Расстояние от Бомбея до Калькутты составляет 1665км. На поезде они ехали 1,5 суток и столько же времени на слоне. Расстояние, которое проделали путешественники на слоне, составляет 80км. Найти среднюю скорость поезда, слона и среднюю скорость путешественников на всем пути.



Задача 2. Две подружки Алиса и Василиса пошли одновременно навстречу друг другу из разных концов (А) и (В) школьного коридора (и встретились на расстоянии L от начала коридора А, из которого вышла Алиса. Затем они дошли до противоположных концов коридора, развернулись и пошли назад. Вторая их встреча произошла на расстоянии $3/4 L$ от начала коридора (В), из которого выходила Василиса. Найти длину школьного коридора, если скорости подружек постоянны.

Задача 3. Крокодил Гена ездит на работу в зоопарк на автобусе, который всегда ходит точно по расписанию. Домик Гены стоит около дороги между остановками А и В на расстоянии l от остановки А. Автобус едет в направлении от А к В с постоянной скоростью V . Найдите, за какой минимальный промежуток времени до прибытия автобуса на остановку В Гена должен выходить из дома, чтобы успеть на него, если крокодил ходит со скоростью U , а время, в течение которого автобус стоит на остановке, пренебрежимо мало. Расстояние между остановками равно L .



Задача 4. На раскопках древнего Вавилона Алиса и Василиса обнаружили глиняную табличку, пролежавшую в Земле более 4000 лет. Алиса расшифровала древнюю запись : Площадь А, состоящая из суммы площадей двух квадратов, составляет 1000. Сторона одного из квадратов составляет уменьшенные на 10 две трети стороны другого квадрата. Площадь же меньшего из квадратов и тут запись обрывается из-за скола на глиняной табличке.

–“Ничего..”- сказала Василиса и через пять минут продолжила оборванную запись. Продолжите и Вы, определив площадь меньшего из квадратов