**Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике (2015/2016 уч. г.)**

**7 класс**

**Задача 1.** При проведении игры «Охота на лис**»** участник от места старта проходит по направлению на север **1,2 км** за **0,3 часа**, находит первую «лису», потом бежит на северо-запад **1 км** со скоростью **10 км/час** до второй «лисы», затем **56 минут** на север со скоростью **3 км/час** до третьей, после чего садится на велосипед и движется со средней скоростью **24 км/час** **10 минут** на восток к четвёртой «лисе». Найти: среднюю путевую скорость движения участника и расстояние, на котором он окажется от начальной точки движения. Построить траекторию движения участника.

**Задача 2.** На концах невесомого стержня длиной **L** подвешены два шарика одинакового размера, сделанные из материалов различной плотности. Стержень уравновешен, если точка подвеса стержня расположена на четверть его длины от точки подвеса тяжёлого шарика. Во сколько раз плотность материала лёгкого шарика меньше, чем тяжёлого?

**Задача 3.** Деревянный брусок плавает в воде, погрузившись в неё на **V** **=** **¾V,** где **V –** объём бруска. Насколько погрузится брусок в керосине? Плотность воды $ρ\_{1} $**= 1000 кг/м3,** плотность керосина $ρ\_{2}$ **= 800 кг/м3**.

**Задача 4.** Человек при взвешивании стоит на напольных весах. Что произойдёт с показаниями весов во время быстрого приседания? А что при быстром вставании?