

**Муниципальный этап
всероссийской олимпиады школьников по физике в 2023/24 учебном году**

7 класс

Задача 1. В соревновании учувствуют 3 спортсмена. Кто победит и, кто придет последним, если первый спортсмен 170 м проходит за 33 секунды, второй спортсмен 9 км за 30 минут, третий 495 км за сутки?

Задача 2. Школьники Петя и Вася живут в соседних деревнях, которые соединяет прямая дорога. Однажды утром мальчики одновременно вышли из своих деревень навстречу друг другу, через 1 час 20 минут они встретились. При встрече выяснилось, что Вася совершил 12000 шагов, а Петя – 11250. На следующий день они договорились встретится ровно по середине дороги, для чего они сравнили свои шаги: оказалось, что 3 шага Пети равны 4 шагам Васи. Кто из школьников и на сколько минут позднее должен выйти из своей деревни, чтобы их встреча произошла по середине между деревнями?

Задача 3. Сплав золота с медью имеет объем $V = 0,0002 \text{ м}^3$. Масса плиты $m = 33,28 \text{ кг}$. Определите процентное содержание золота и меди в сплаве по массе и по объему. Плотность золота 19300 кг/м^3 , плотность меди 8960 кг/м^3 .

Задача 4. При нагревании ртути ее плотность менялась (результаты измерений в таблице). При какой температуре плотность ртути станет 13400 кг/ м^3 ?

$t, \text{ }^\circ\text{C}$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
$\rho, \text{ кг/м}^3$	13595	13583	13570	13558	13546	13534	13521	13509	13497	13485	13473	13460	13448