

Муниципальный тур Всероссийской олимпиады по физике
7 класс

Задача № 1. (8 баллов).

Какую единицу скорости выберешь ты для измерения своей скорости, если тебе придется уносить ноги от трёх разъярённых старшекласников: $\frac{см}{час}$; $\frac{м}{час}$; $\frac{м}{с}$; $\frac{км}{с}$?
Который из старшекласников догонит тебя, если скорость первого старшекласника равна $48000 \frac{см}{мин}$; второго – $2160000 \frac{см}{час}$, третьего – $43200 \frac{м}{час}$, а твоя скорость – $0,01 \frac{км}{с}$?

Задача № 2 (4 балла)

Какое физическое тело не имеет ни формы, ни объёма?

Задача № 3. (10 баллов).

Учёный с мировым именем Иннокентий изобрёл средство передвижения, которое, рванув с места, проделало четверть пути со скоростью 10 м/с. Затем половину оставшегося пути проехало со скоростью 6 м/с. Остальной путь тащилось со скоростью 2 м/с. С какой средней скоростью ехал Иннокентий?

Задача № 4. (10 баллов)

Клоун в цирке одной левой поднимает гирю, на которой написано 500 кг. На самом деле её масса в десять раз меньше. Объём гири $0,2 м^3$. Какова средняя плотность гири? Сколько килограммов алюминия и сколько килограммов пенопласта потребовалось для изготовления этой гири?
(Можно считать, что объём гири равен сумме объёмов алюминия и пенопласта).
Плотность алюминия $2700 кг/м^3$, плотность пенопласта $5 кг/м^3$. Известно, что плотность – это физическая величина, равная отношению массы вещества к его объёму.