**Отраслевая олимпиада ФАР по физике. Заочный тур**.

**8 класс**

**Задача №1(10 баллов)**

Автомобиль проехал первую половину пути со скоростью 60 км/ч. Оставшуюся часть пути он половину времени ехал со скоростью 35 км/ч, а последний участок пути он двигался со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.

**Задача №2(10 баллов)**

Аквариум имеет форму куба со стороной 60 см. до какой высоты следует налить в него воду, чтобы сила давления на боковую стенку была в 6 раз меньше, чем на дно?

**Задача №3(10 баллов)**

Динамометр показывает, что шарик, подвешенный к нему на легкой нити, весит в воздухе 1,84 Н. Когда шарик наполовину погрузили в воду, то динамометр показал вес 1,34 Н. Определите плотность материала шарика.

**Задача №4(10 баллов)**

Три электрические лампы, из которых одна мощностью 100 Вт и две – по 50 Вт, рассчитанные на напряжение 110 В, надо включить в сеть с напряжением 220 В так, чтобы каждая из них потребляла установленную для неё мощность. Начертите схему включения и посчитайте силу тока через лампочки.