

**Отраслевая олимпиада ФАР школьников по физике 2016-2017 г.
Заочный тур.**

8 класс

Задача № 1 (10 баллов)

Автомобиль проехал расстояние 60 км. Первую часть пути автомобиль ехал со скоростью в два раза меньше средней, а вторую часть пути - со скоростью в два раза больше средней. Найдите длину первой части пути.

Задача № 2 (10 баллов)

В калориметр, содержащий 10 г воды при температуре 40°C , бросают лед массой 120 г при температуре -25°C . Найдите установившуюся температуру в калориметре. Удельные теплоемкости воды и льда равны соответственно $4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$ и $2100 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$. Удельная теплота плавления льда $332 \text{ кДж}/\text{кг}$.

Задача №3 (10 баллов)

Определите плотность тела, которое плавает в некоторой жидкости плотностью $800 \text{ кг}/\text{м}^3$, погружившись в жидкость 0,8 своего объема.

Задача №4 (10 баллов)

Четыре одинаковых резистора сопротивлением 1 Ом каждый образуют электрическую цепь. Напряжение U_{AB} поддерживается постоянным и равно 10 В (см. рис.). Найдите напряжение U_{AC} .

