

**муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по физике (2019 -2020 учебный год)**

Решения.

7 класс

Первая задача.

1. Определяем массу пустой кастрюли m_1 (3 – балла)
2. Определяем массу с полной водой m_2 (3 – балла)
3. Находим объем воды $V=(m_2 - m_1)/\rho$ (4 – балла)

Вторая задача.

1. Определены массы окуней (2 – балла)
2. Определено отношение масс (2 – балла)
3. Отношение объемов как отношение кубов линейных размеров (4 – балла)
4. Правильный ответ 400 г (2 – балла)

Третья задача

1. Составлено уравнение $s = vt$ (2 балла)
2. Составлено уравнение $s = (v+u)t$ (2 балла)
3. Составлено уравнение $s = (v+2u)x$ (2 балла)
4. Из первых двух уравнений находим $v=2u$ (2 балла)
5. Из первого и третьего уравнений находим $x = 3$ сек. (2 балла)

Четвертая задача

Решение

1. Расстояние между машинами при въезде первой машины на мост равно 400 м. Это расстояние вторая машина преодолевает за 20 с, следовательно, её скорость $v=20$ м/с. (2 балла)
2. Вторая машина догоняет первую при въезде её на мост со скоростью 10 м/с. Значит скорость машины на мосту $u=20-10=10$ м/с. (2 балла)
3. Первая машина проезжает мост за 50 с (3 балла). Отсюда находим длину моста $L=50u=500$ м (3 балла).