Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по физике
8 класс

Количество задач - 4. Время, отводимое на выполнение - 120 минут.

Задача 8.1

Моторная лодка развивает скорость 10 км/ч. Из пункта А в пункт В можно добраться по озеру и по реке, оба пути одинаковой длины 120 км. Лодочник должен проехать туда и обратно, либо по реке, либо по озеру. Какой способ быстрее, если скорость течения реки 2 км/ч?

Задача 8.2

Средняя скорость тела за 20 секунд движения составила 4 м/с. Средняя скорость этого же тела за последние 4 секунды движения составила 10 м/с. Определите среднюю скорость тела за первые 16 секунд движения.

Задача 8.3

При смешивании 100 литров воды и 100 литров спирта плотностью 0,8 г/см^3 оказалось, что суммарный объем уменьшился на 5 процентов. Какова плотность полученного раствора?

Задача 8.4

На каком расстоянии от левого конца невесомого рычага нужно разместить точку O опоры, чтобы рычаг находился в равновесии (см. рис.)? Длина рычага $L = 60$ см, масса первого груза вместе с блоком $m_1 = 2$ кг, масса второго груза $m_2 = 3$ кг.

