

2025-2026 учебный год
Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по
физике
7 класс

Задача 1. Однажды Кролик пошел в гости к Винни-Пуху. Первую треть пути он прошел по дорожке со скоростью v . Затем, проголодавшись, сел на пенек и съел несколько пирожков, которые нес в подарок другу. Начало темнеть, и оставшуюся часть пути он решил пробежать со скоростью $3v$. В результате на все путешествие Кролик потратил столько же времени, как если бы двигался с постоянной скоростью v . Сколько пирожков съел Кролик, если на поглощение каждого пирожка он затрачивал одну девятую времени всего путешествия?

Задача 2. Винни-Пух нашел бочку объемом 90 л, которая была на две трети заполнена медом, и залез в нее. Он уперся руками в стенки бочки, в результате уровень меда поднялся до краев и еще 9 кг меда вытекло наружу, а из бочки осталась торчать голова медвежонка, объем которой равен одной десятой всего объема Винни. Определите массу Винни-Пуха, если его средняя плотность 1000 кг/м^3 , а плотность меда 1500 кг/м^3 .

Задача 3 Катер плыл по течению 2 часа, а затем вернулся обратно. Сколько времени всего плыл катер, если его скорость относительно воды в 5 раз больше, чем скорость воды относительно берега? Сделать пояснительный рисунок с указанием направления скоростей.

Задача 4 Английский купец говорит русскому, что у них в Англии плотность золота 0,697 фунтов на дюйм в кубе. Русский купец отвечает, что если длину измерять в аршинах, а вес – в пудах, то плотность золота на Руси будет равна... Чему равна плотность золота на Руси?

Примечание. В одном фунте 0,4536 кг, в одном футе 12 дюймов, в одном дюйме 25,4 мм, в 1 пуде 16,38 кг, в одной сажени три аршина, или 2,1336 м.