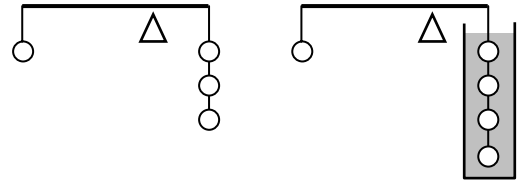


Для поступающих в 8 класс, 2008 год

1. Два муравья безостановочно ползают туда-сюда по линейке длиной 15 см. Скорость первого муравья 3 см/мин, а второго 5 см/мин. Стартуют они с противоположных концов линейки.
- а) На одном и том же графике нарисуйте зависимости координаты от времени для обоих муравьев.
- б) Сколько раз муравьи встретятся за один час?

2. В воздухе на некотором рычаге один левый шарик уравнивается тремя шариками справа. При погружении правого края рычага в воду левый шарик уравнивается уже четырьмя шариками справа. Найдите плотность шариков. Все шарики одинаковы.



3. В большой сосуд налили 1 литр чая (плотность чая такая же, как у воды, то есть 1 г/см^3), и начали медленно добавлять молоко (плотность $1,5 \text{ г/см}^3$).
- а) Какова будет плотность чая с молоком в тот момент, когда в чай добавят 1000 г молока?
- б) Постройте график зависимости плотности чая с молоком от массы наливаемого молока.
4. Два пробковых кубика разного размера – большой и маленький – всплывают со дна глубокого водоема. Как вы думаете, какой из них всплывет раньше?
- а) Если не учитывать силу сопротивления воды.
- б) Если учитывать силу сопротивления воды. (Считайте силу сопротивления пропорциональной площади грани кубика.)

5. Куда потечет вода, налитая в сосуды такой формы, соединенные тонкой трубкой, если воду нагреть?

