

7 класс дистанционный тур1

7 класс тур1 Задание 1. Тест: (16 вопросов, 16 баллов)

7 класс тур1 Задание 2. Олимпиада, задача: Питон Каа (10 баллов)

Питон Каа, имеющий длину $L=8.4$ м, ползёт по прямой к стенке с некоторой постоянной скоростью v . Когда его голова достигает стенки, он разворачивается и начинает ползти обратно, при этом его задняя часть продолжает ползти по направлению к стенке и там изгибаться и разворачиваться. Если бы хвост питона в момент разворота головы перестал бы двигаться, голова достигла бы хвоста за $t=8.8$ секунд.

За какое время t_1 голова Каа достигнет его хвоста?

С какой скоростью v_1 сближаются голова и хвост Каа?

Значения определите с точностью не хуже чем до сотых.

Для записи чисел в межпрограммный буфер обмена можно использовать комбинацию клавиш Ctrl-C, для копирования их из буфера в отчёт - комбинацию Ctrl-V .

Задание разрешено переделывать, но за каждый неправильный ответ начисляется до 2 штрафных баллов.

Введите ответ:

t1= с, (4.3995 ± 0.015)

v1= м/с, (1.9095 ± 0.015)

7 класс тур1 Задание 3. Олимпиада, модель: Жидкость в стакане (15 баллов)

В стакане находится неизвестная жидкость.

Измерьте:

1. объём жидкости (с точностью до целых);
2. массу стакана, в которой находится жидкость (с точностью до 0.5 г);
3. массу жидкости (с точностью до 0.5 г);

Обратите внимание на то, что у стаканов имеется масса.

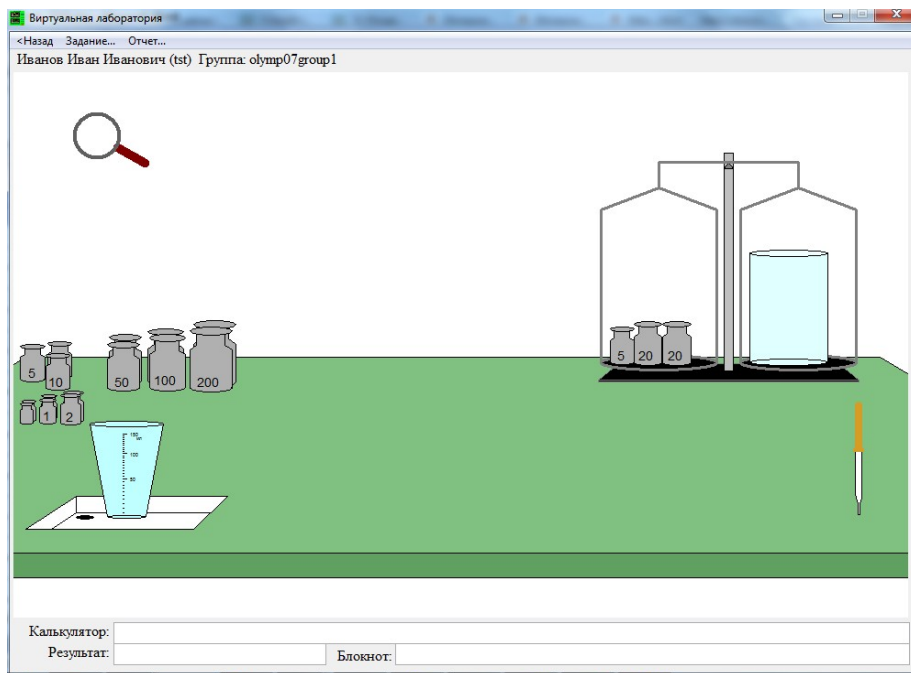
Увеличительное стекло позволяет увеличивать изображение выбранной области окна. Нажатие мышью в любой части того же окна восстанавливает первоначальный масштаб.

Жидкость можно переливать в стакан, поставленный в раковину, опираясь нижней частью стакана о деревянный стержень, появляющийся при движении стакана. Её также можно выливать в раковину.

Начинать выполнение задания можно только в том случае, если данный документ открыт в окне проигрывателя среды BARSIC - вы можете [загрузить архив](#).

Для записи чисел в межпрограммный буфер обмена можно использовать комбинацию клавиш Ctrl-C, для копирования их из буфера в отчёт - комбинацию Ctrl-V.

Задание разрешено переделывать, но за каждый неправильный ответ начисляется до 3 штрафных баллов.



| | | |
|----------------|-------------------------|-----------------|
| Объём жидкости | <input type="text"/> мл | (205 ± 2.5) |
| Масса стакана | <input type="text"/> г | (45.018 ± 0.61) |
| Масса жидкости | <input type="text"/> г | (231.7 ± 0.61) |

7 класс тур1 Задание 4. Олимпиада, модель: Определите массу гирь (15 баллов)

Определите массу гирь, помеченных знаком "?".

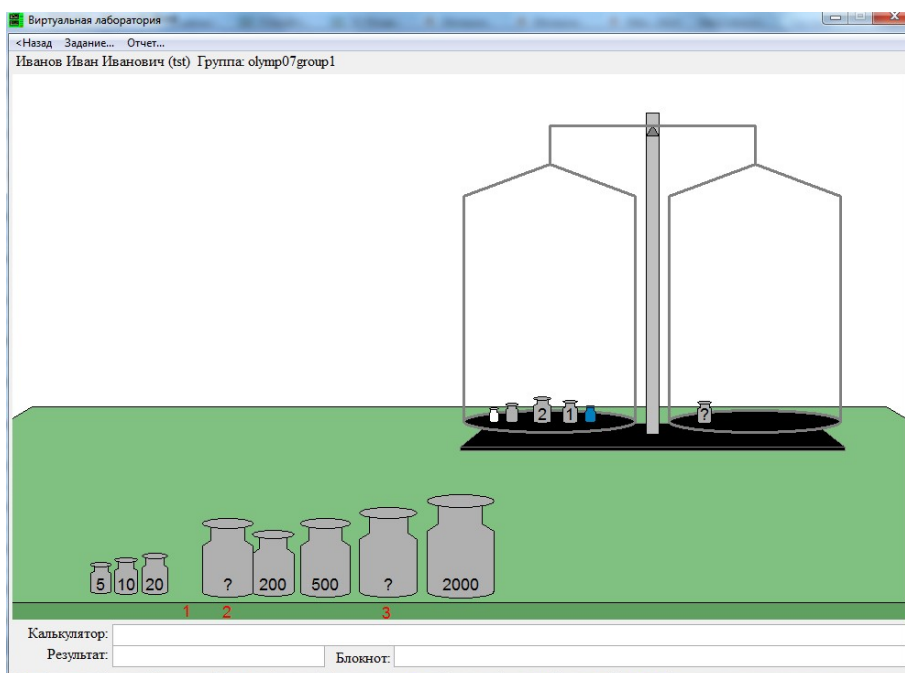
При заполнении формы отчета учтите, что пары гирь нумеруются красными цифрами по месту их расположения на столе.

Проходить задания на основе моделей можно **только из проигрывателя BARSIC** ([загрузить архив](#), извлечь из него папку, запустить файл barsic.exe и заходить в появившемся окне на сайт олимпиады), другие задания можно выполнять как из BARSIC, так и из любого браузера.

Начинать выполнение задания можно только в том случае, если данный документ открыт в окне проигрывателя среды BARSIC - вы можете [загрузить архив](#).

Для записи чисел в межпрограммный буфер обмена можно использовать комбинацию клавиш Ctrl-C, для копирования их из буфера в отчёт - комбинацию Ctrl-V.

Задание разрешено переделывать, но за каждый неправильный ответ начисляется до 3 штрафных баллов.



| Номер | Масса (г) | |
|-------|----------------------|------------------|
| Гиря1 | <input type="text"/> | (4 ± 0.05) |
| Гиря2 | <input type="text"/> | (196 ± 0.05) |
| Гиря3 | <input type="text"/> | (704 ± 0.05) |

7 класс тур1 Задание 5. Олимпиада, модель: Координаты и скорость движения тележки по горизонтальному рельсу (20 баллов)

Измерьте начальную координату тележки, её координату в момент времени 1.17 сек после начала движения, путь, пройденный тележкой до этого момента, а также скорость v движения тележки. Результаты найдите с точностью до тысячных, занесите в отчёт и отошлите на сервер.

Вы можете воспользоваться следующими средствами, если решите, что они вам необходимы:

- Увеличительное стекло - позволяет увеличивать изображение выбранной области окна. Нажатие мышью в любой части того же окна восстанавливает первоначальный масштаб.
- Выделение мышью области графика (нажать кнопку мыши и вести вправо вниз, а затем отпустить кнопку)- позволяет увеличивать изображение выбранной области графика. При

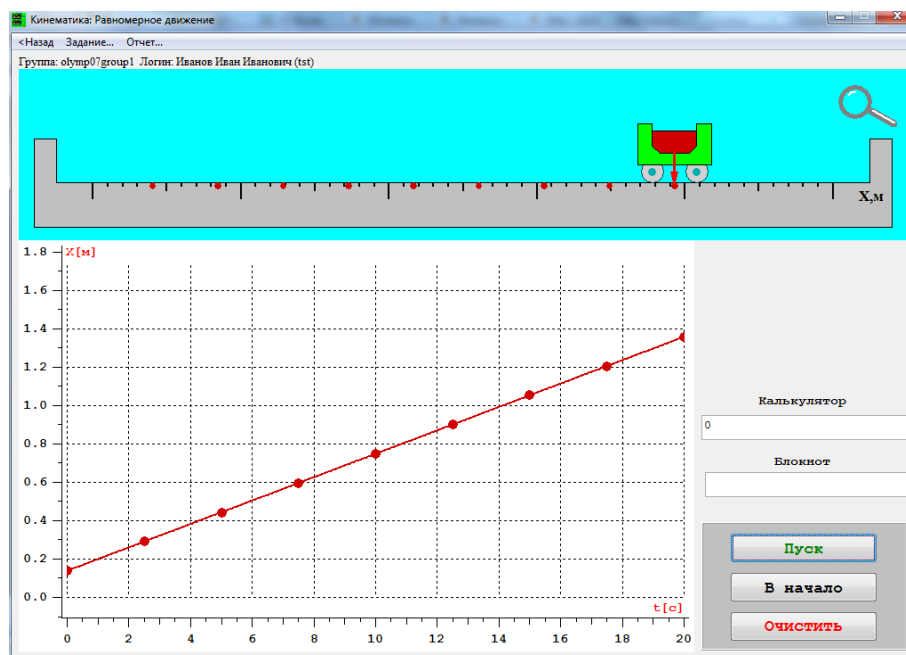
необходимости можно опять выбрать нужный участок графика для показа во всём окне. и так далее.

Движение в обратном направлении (справа налево снизу вверх) в любой части того же окна либо вызов правой кнопкой мыши всплывающего меню и выбор пункта "Восстановить масштаб" восстанавливает первоначальный масштаб графика.

Начинать выполнение задания можно только в том случае, если данный документ открыт в окне проигрывателя среды BARSIC - вы можете [загрузить архив](#).

Для записи чисел в межпрограммный буфер обмена можно использовать комбинацию клавиш Ctrl-C, для копирования их из буфера в отчёт - комбинацию Ctrl-V .

Задание разрешено переделывать, но за каждый неправильный ответ начисляется до 4 штрафных баллов.



| Название величины | Ответ | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Начальная координата x_0 | <input type="text"/> М | (0.139 ± 0.002) |
| Координата в заданный момент времени | <input type="text"/> М | (0.2104 ± 0.002) |
| Пройденный путь | <input type="text"/> М | (0.0714 ± 0.003) |
| Скорость тележки | <input type="text"/> М/с | (0.0609 ± 0.003) |

7 класс тур1 Задание 6. Олимпиада, задача: Назойливая муха (10 баллов)

Два велосипедиста едут в одну сторону со скоростью 4.6 м/с. Между ними летает муха со скоростью 8.6 м/с. При полёте от одного велосипедиста до другого и обратно муха тратит некоторое время t .

Найдите:

- Во сколько раз **K1** уменьшится это время, если скорость мухи увеличится в 3 раз, а скорость велосипедистов не изменится?
- Во сколько раз **K2** уменьшится это время, если скорость велосипедистов уменьшится в 3 раз, а скорость мухи не изменится?

Ответы дать с точностью до сотых.

Для записи чисел в межпрограммный буфер обмена можно использовать комбинацию клавиш Ctrl-C, для копирования их из буфера в отчёт - комбинацию Ctrl-V .

Задание разрешено переделывать, но за каждый неправильный ответ начисляется до 4 штрафных баллов.

Введите ответ:

Время уменьшится в K1= раз, (4.0689 ± 0.011)

Время уменьшится в K2= раз, (1.3563 ± 0.011)