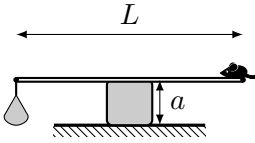
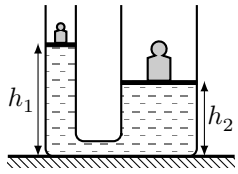
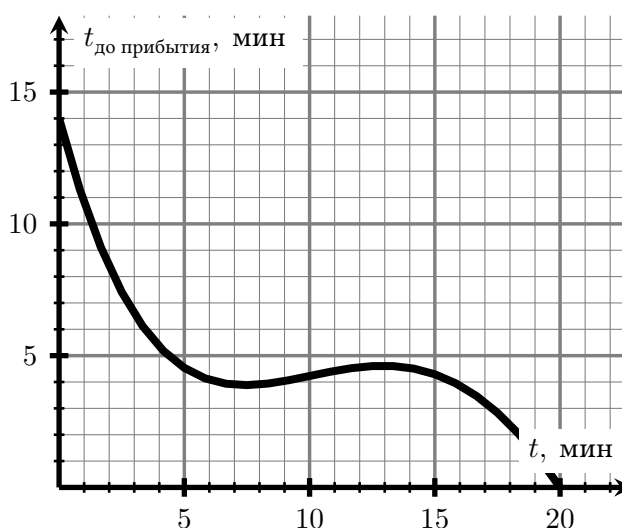
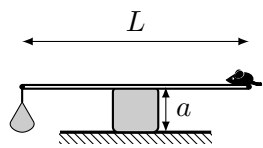
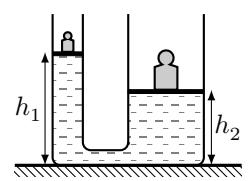


| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>Во время своих странствий маленький принц попал на планету, на которой жил пони. Пони занимался тем, что оббегал свою планету по кругу и весь маршрут занимал у него 12 мин. Маленький принц тоже решил побегать по тому же кругу. И они с пони начали встречаться раз в 9 мин. Как часто будут происходить встречи, если маленький принц побежит в другом направлении?</p> | |
| 2 | <p>В странном кафе, посетители пьют только напитки температуры ровно 70°C. В книге рецептов есть следующие записи: две порции кофе + три порции молока; порция кофе + две порции сиропа + четыре порции молока; две порции кофе + порция воды + две порции молока. Владельцы кафе решили ввести в меню новый напиток, в который входит порция кофе, порция воды и 3 порции молока. Сколько нужно добавить сиропа, чтобы температура напитка была равна 70°C? Начальная температура всех составляющих в разных рецептах не меняется.</p> | |
| 3 | <p>На квадратном бруске симметрично лежит тяжёлая однородная линейка. На левом конце линейки висит мешок с песком, на правом — сидит мышь. Песок высыпается из пакета с расходом $\mu = 0,2$ г/с. Через некоторое время мышь почувствовала, что линейка вот-вот упадёт и побежала по направлению к бруску с постоянной скоростью $v = 2$ см/с. Пробежав так $\Delta t_1 = 15$ с, мышь опять почувствовала, что линейка начинает падать. Чтобы предотвратить это неудачное событие, мышь остановилась. Но простояла она только $\Delta t_2 = 60$ с потому что линейка снова начала падать. Чему равна масса мыши? Длина линейки $L = 100$ см, сторона бруска $a = 6$ см.</p> |  |
| 4 | <p>Система состоит из двух цилиндрических сообщающихся сосудов, герметично закрытых поршнями. На поршнях стоят гири, и уровни воды в сосудах равны h_1 и h_2. Жидкость в сосуде нагрели на ΔT, после чего уровень воды в левом сосуде оказался равен h'_1. Найдите уровень воды в правом. Считайте, что изменение температуры мало, поэтому при нагревании жидкость расширяются линейно, то есть изменение объёма пропорционально изменению температуры $\Delta V = V\alpha\Delta T$, где α — некоторый неизвестный коэффициент. Объёмом трубки, соединяющей сосуды пренебречь.</p> |  |
| 5 | <p>Навигатор в машине показывает расчётное время до прибытия, вычисляя его как отношение оставшегося пути к средней скорости на текущий момент времени. На графике представлены показания навигатора в зависимости от времени в пути. В какой момент времени средняя скорость автомобиля была максимальной?</p> | |



Оставьте условие себе!

| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>Во время своих странствий маленький принц попал на планету, на которой жил пони. Пони занимался тем, что оббегал свою планету по кругу и весь маршрут занимал у него 10 мин. Маленький принц тоже решил побегать по тому же кругу. И они с пони начали встречаться раз в 30 мин. Как часто будут происходить встречи, если маленький принц побежит в другом направлении?</p> | |
| 2 | <p>В странном кафе, посетители пьют только напитки температуры ровно 70°C. В книге рецептов есть следующие записи: две порции кофе + три порции молока; порция кофе + две порции сиропа + четыре порции молока; две порции кофе + порция воды + две порции молока. Владельцы кафе решили ввести в меню новый напиток, в который входит четыре порции сиропа и порция воды. Сколько нужно добавить молока, чтобы температура напитка была равна 70°C? Начальная температура всех составляющих в разных рецептах не меняется.</p> | |
| 3 | <p>На квадратном бруске симметрично лежит тяжёлая однородная линейка. На левом конце линейки висит мешок с песком, на правом — сидит мышь. Песок высыпается из пакета с расходом $\mu = 0,2$ г/с. Через некоторое время мышь почувствовала, что линейка вот-вот упадёт и побежала по направлению к бруску с постоянной скоростью $v = 2$ см/с. Пробежав так $\Delta t_1 = 10$ с, мышь опять почувствовала, что линейка начинает падать. Чтобы предотвратить это неудачное событие, мышь остановилась. Но простояла она только $\Delta t_2 = 90$ с потому что линейка снова начала падать. Чему равна масса мыши? Длина линейки $L = 100$ см, сторона бруска $a = 5$ см.</p> |  |
| 4 | <p>Система состоит из двух цилиндрических сообщающихся сосудов, герметично закрытых поршнями. На поршнях стоят гири, и уровни воды в сосудах равны h_1 и h_2. Жидкость в сосуде нагрели на ΔT, после чего уровень воды в правом сосуде оказался равен h'_2. Найдите уровень воды в левом. Считайте, что изменение температуры мало, поэтому при нагревании жидкость расширяется линейно, то есть изменение объёма пропорционально изменению температуры $\Delta V = V\alpha\Delta T$, где α — некоторый неизвестный коэффициент. Объёмом трубки, соединяющей сосуды пренебречь.</p> |  |
| 5 | <p>Навигатор в машине показывает расчётное время до прибытия, вычисляя его как отношение оставшегося пути к средней скорости на текущий момент времени. На графике представлены показания навигатора в зависимости от времени в пути. В какой момент времени средняя скорость автомобиля была максимальной?</p> | |

