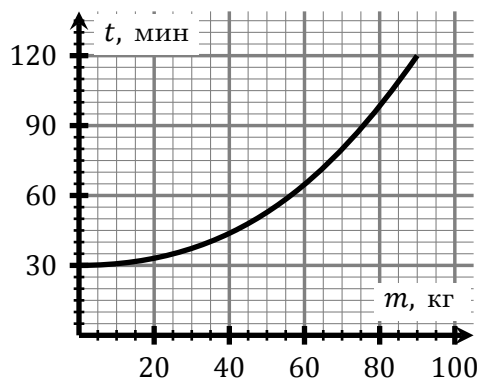
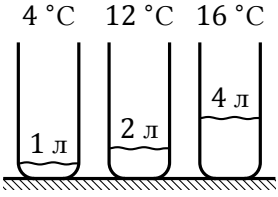
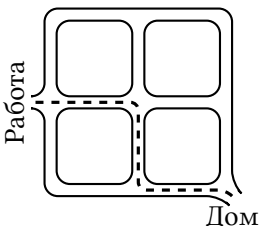
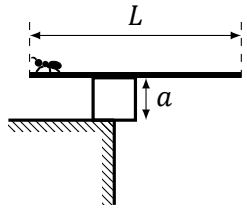
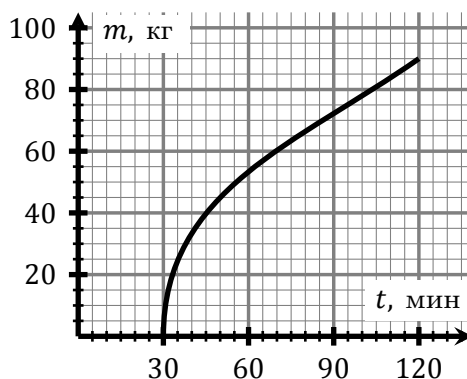


1	<p>На фабрике долгое время изготавливали металлические шары двух разных диаметров. Для изготовления одного большого шара требовалось в 64 раза больше материала, чем для изготовления маленького. Потом техническое задание прочитали внимательнее, и начали отливать сферы (таких же диаметров) с тонкими стенками одинаковой толщины. Для того, чтобы изготовить маленькую сферу потребовалось 1 кг металла, поэтому техник по привычке заказал для изготовления большой 64 кг. Сколько материала осталось неиспользованным?</p>	
2	<p>В трёх вёдрах находилось 1 л, 2 л и 4 л неизвестной жидкости, при температурах 4 °С, 12 °С и 16 °С соответственно. Содержимое первых двух вёдер перелили в третье. Какое количество теплоты необходимо теперь передать жидкости в третьем ведре, чтобы нагреть её до 20 °С, если известно, что до переливания на нагрев жидкости в третьем ведре до 20 °С потребовалось бы 70 кДж? Теплопотерями пренебречь, жидкость в процессе не проливается.</p>	
3	<p>Каждый день мистер Смит ездит из дома на работу и обратно по одному и тому же маршруту (показан пунктиром), с одной и той же постоянной скоростью, и всегда приезжает вовремя. Но однажды утром Смит ошибся, и на центральном перекрёстке поехал не туда. Чтобы наверстать время, он тут же выбрал оптимальный маршрут, увеличил скорость, но всё равно опоздал на работу. Возвращаясь домой, Смит опять ошибся на том же перекрёстке. Он снова выбрал оптимальный маршрут, но в этот раз уже не увеличивал скорость. Оказалось, что вечером на дорогу домой у него ушло столько же времени как и утром на дорогу до работы. Во сколько раз Смит увеличил скорость утром? В городе запрещён разворот (в том числе на перекрёстках), все дороги одинаковы, поворот происходит достаточно быстро.</p>	
4	<p>На краю стола лежит куб массы $M = 22$ г со стороной $a = 5$ см, причём его центр находится ровно над краем стола. К кубу приклеивают однородную линейку массы $m_{\text{л}} = 15$ г и длины $L = 30$ см, по которой ползает жук. Известно, что как бы мы не приклеивали линейку, жук не может оказаться дальше, чем на расстоянии $l = 20$ см от края стола по горизонтали, не нарушив равновесия системы. Определите массу жука.</p>	
5	<p>Ответственный мальчик решил очистить остров. Для этого он подплывает к нему на лодке, собирает некоторое количество мусора и перевозит его на берег. Дан график времени, которое мальчик тратит на одну поездку (с учётом времени на погрузку, сбор и выгрузку мусора), в зависимости от массы перевозимого мусора. За какое минимальное время мальчик сможет переправить весь мусор на берег, если на острове 2 т мусора?</p>	



Оставьте условие себе!

1	<p>На фабрике долгое время изготавливали металлические шары двух разных диаметров. Для изготовления одного большого шара требовалось в 64 раза больше материала, чем для изготовления маленького. Потом техническое задание прочитали внимательнее, и начали отливать сферы (таких же диаметров) с тонкими стенками одинаковой толщины. Для того, чтобы изготовить маленькую сферу потребовалось 1 кг металла, поэтому техник по привычке заказал для изготовления большой 64 кг. Сколько больших сфер можно отлить из заказанного материала?</p>	
2	<p>В трёх вёдрах находилось 1 л, 2 л и 4 л неизвестной жидкости, при температурах 4 °С, 12 °С и 16 °С соответственно. Содержимое первых двух вёдер перелили в третье. Какое количество теплоты необходимо теперь передать жидкости в третьем ведре, чтобы нагреть её до 20 °С, если известно, что до переливания на нагрев жидкости в первом ведре до 20 °С потребовалось бы 90 кДж? Теплопотерями пренебречь, жидкость в процессе не проливается.</p>	
3	<p>Каждый день мистер Смит ездит из дома на работу и обратно по одному и тому же маршруту (показан пунктиром), с одной и той же постоянной скоростью, и всегда приезжает вовремя. Но однажды утром Смит ошибся, и на центральном перекрёстке поехал не туда. Чтобы наверстать время, он тут же выбрал оптимальный маршрут, увеличил скорость, но всё равно опоздал на работу. Возвращаясь домой, Смит опять ошибся на том же перекрёстке. Он снова выбрал оптимальный маршрут, но в этот раз уже не увеличивал скорость. Оказалось, что вечером на дорогу домой у него ушло столько же времени как и утром на дорогу до работы. Во сколько раз Смит увеличил скорость утром? В городе запрещён разворот (в том числе на перекрёстках), все дороги одинаковы, поворот происходит достаточно быстро.</p>	
4	<p>На краю стола лежит куб со стороной $a = 5$ см, причём его центр находится ровно над краем стола. К кубу приклеивают однородную линейку массы $m_{\text{л}} = 15$ г и длины $L = 30$ см, по которой ползает жук массы $m_{\text{ж}} = 2$ г. Известно, что как бы мы не приклеивали линейку, жук не может оказаться дальше, чем на расстоянии $l = 20$ см от края стола по горизонтали, не нарушив равновесия системы. Определите массу куба.</p>	
5	<p>Ответственный мальчик решил очистить остров. Для этого он подплывает к нему на лодке, собирает некоторое количество мусора и перевозит его на берег. Дан график зависимости массы мусора, перевозимого за один рейс, от времени, которое уходит на поездку (с учётом времени на погрузку, сбор и выгрузку мусора). За какое минимальное время мальчик сможет переправить весь мусор на берег, если на острове 2 т мусора?</p>	



Оставьте условие себе!