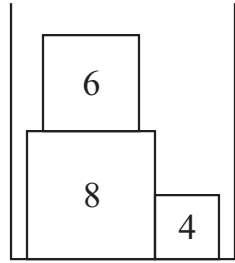
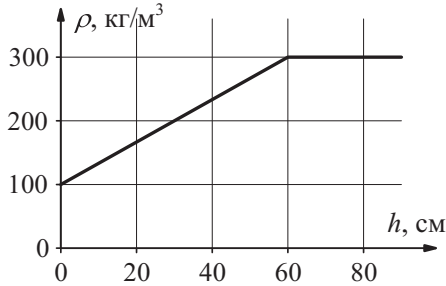
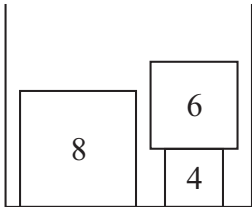


1	Фордзон-Путиловец. В 1924 году на заводе Красный Путиловец в Ленинграде по лицензии компании Форд начали выпускать тракторы Фордзон-Путиловец. Согласно инструкции, трактор во время вспашки поля плугом шириной 30 дюймов движется со средней скоростью 2 мили в час и расходует 2,0 барреля керосина за 12 часов работы. Какая масса керосина потребуется для того, чтобы вспахать поле площадью 650 Га? Плотность керосина 800 кг/м^3, 1 дюйм равен 2,54 см, 1 миля примерно равна 1600 м, 1 баррель – единица объёма, примерно равная 159 литров, 1 Га – единица площади, равная 10000 м^2.	
2	Задача для маляра. Построили дачный дом размерами 6 на 6 метров и высотой 6 метров. Из обрезков досок сделали собачью будку размерами 1 на 1 метр и высотой 1 м. Для покраски будки в 1 слой израсходовали 0,5 литра краски. Сколько литров краски потребуется, чтобы покрасить дом в 2 слоя? Считайте, что форма дома и будки одинаковая, отличаются только размеры.	
3	Поездка на дачу. Владислав на автомобиле едет из дома на дачу, а компьютер автомобиля показывает среднюю скорость движения с момента начала поездки. Первые 10 км Владислав проехал по городу со средней скоростью 40 км/ч. После этого он выехал на скоростную автомагистраль, на которой ехал с постоянной скоростью 120 км/ч. Последнюю часть пути он проехал по обычной дороге со скоростью 70 км/ч. Известно, что в момент съезда с автомагистрали, средняя скорость с момента начала движения была равна 100 км/ч, а в момент окончания поездки средняя скорость снизилась до 90 км/ч. Определите расстояние от дома до дачи Владислава.	
4	Кубики в сосуде. Школьница Катя в пустой сосуд с вертикальными стенками положила три кубика со сторонами 8 см, 6 см и 4 см, как показано на рисунке. Затем Катя включает секундомер и одновременно открывает кран, из которого в сосуд с постоянной скоростью наливается вода. Когда секундомер показывал 10 секунд, уровень воды в сосуде поднялся до верхней грани маленького кубика. Через 28 секунд после начала эксперимента кубик со стороной 8 см полностью оказался под водой. Определите через какое время после начала эксперимента уровень воды поднимется до верхней грани кубика со стороной 6 см. Кубики тяжелые и в воде не всплывают.	
5	Снежная зима. Свежевыпавший снег имеет низкую плотность, но под собственным весом снег слёживается и его плотность увеличивается. На графике показана зависимость плотности снега от глубины. По данным метеорологов за зиму выпало 210 мм осадков в виде снега. Определите высоту снежного покрова в конце зимы. Считайте, что всю зиму была морозная погода и снег не таял. Метеорологи называют количеством осадков высоту слоя воды, который образовался бы на поверхности земли, если весь снег растопить и не позволять воде стекать, просачиваться в почву и испаряться. Плотность жидкой воды равна 1000 кг/м^3.	

1	Фордзон-Путиловец. В 1924 году на заводе Красный Путиловец в Ленинграде по лицензии компании Форд начали выпускать тракторы Фордзон-Путиловец. Известно, что такой трактор с плугом шириной 76 см для вспашки поля площадью 10 акров расходует 2,8 барреля керосина. Определите с какой средней скоростью движется трактор во время работы, если он расходует 20 кг керосина в час. Выразите скорость трактора в километрах в час. Плотность керосина 800 кг/м^3, 1 баррель – единица объёма, примерно равная 159 литров, 1 акр – единица площади, которая обычно определяется как площадь прямоугольного поля со сторонами 66 футов на 660 футов. 1 фут приблизительно равен 30,5 см.	
2	Задача для маляра. Построили дачный дом размерами 8 на 8 метров и высотой 8 метров. Из обрезков досок сделали собачью будку размерами 1 на 1 метр и высотой 1 м. Для покраски будки в 1 слой израсходовали 0,5 литра краски. Сколько литров краски потребуется, чтобы покрасить дом в 2 слоя? Считайте, что форма дома и будки одинаковая, отличаются только размеры.	
3	Поездка на дачу. Григорий на автомобиле едет с дачи домой. Автомобильный компьютер показывает среднюю скорость движения с момента начала поездки. Сначала Григорий 35 км проехал по обычной дороге со скоростью 70 км/ч. После этого он выехал на скоростную автомагистраль, на которой ехал с постоянной скоростью 120 км/ч. Последнюю часть пути он проехал по городу со средней скоростью 40 км/ч. Известно, что в момент съезда с автомагистрали, средняя скорость с момента начала движения была равна 100 км/ч, а в момент окончания поездки средняя скорость снизилась до 90 км/ч. Определите расстояние от дачи до дома Григория.	
4	Кубики в сосуде. Школьница Даша в пустой сосуд с вертикальными стенками положила три кубика со сторонами 8 см, 6 см и 4 см, как показано на рисунке. Затем Даша включает секундомер и одновременно открывает кран, из которого в сосуд с постоянной скоростью наливается вода. Когда секундомер показывал 15 секунд, уровень воды в сосуде поднялся до верхней грани маленького кубика. Через 25 секунд после начала эксперимента кубик со стороной 8 см полностью оказался под водой. Определите через какое время после начала эксперимента уровень воды поднимется до верхней грани кубика со стороной 6 см. Кубики тяжелые и в воде не всплывают.	
5	Снежная зима. Свежевыпавший снег имеет низкую плотность, но под собственным весом снег слеживается и его плотность увеличивается. На графике показана зависимость плотности снега ρ от глубины h. По данным метеорологов за зиму выпало 150 мм осадков в виде снега. Определите высоту снежного покрова в конце зимы. Считайте, что всю зиму была морозная погода и снег не таял. Метеорологи называют количеством осадков высоту слоя воды, который образовался бы на поверхности земли, если весь снег растопить и не позволять воде стекать, просачиваться в почву и испаряться. Плотность жидкой воды равна 1000 кг/м^3.	