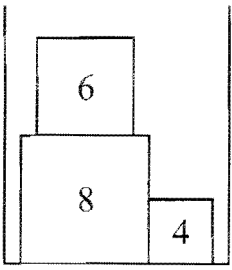
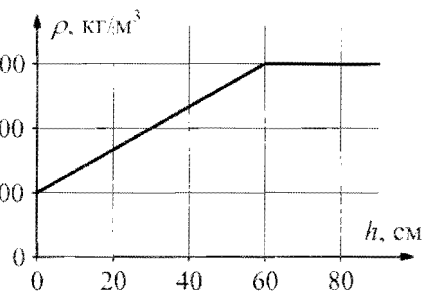
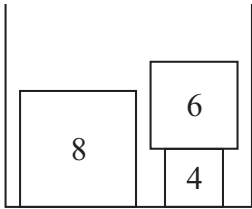


1	<p><b>Фордзон-Путиловец.</b> В 1924 году на заводе Красный Путиловец в Ленинграде по лицензии компании Форд начали выпускать тракторы Фордзон-Путиловец. Согласно инструкции, трактор во время вспашки поля плугом шириной 30 дюймов движется со средней скоростью 2 мили в час и расходует 2,0 барреля керосина за 12 часов работы. Какая масса керосина потребуется для того, чтобы вспахать поле площадью 650 Га? Плотность керосина <math>800 \text{ кг/м}^3</math>, 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 <math>10000 \text{ м}^2</math>.</p>	
2	<p><b>Задача для маляра.</b> 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.</p>	
3	<p><b>Поездка на дачу.</b> 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.</p>	
4	<p><b>Кубики в сосуде.</b> 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.</p>	
5	<p><b>Снежная зима.</b> 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 <math>1000 \text{ кг/м}^3</math>.</p>	

1	<p><b>Фордзон-Путиловец.</b> 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.</p> <p>Плотность керосина <math>800 \text{ кг/м}^3</math>, 1 баррель – единица объема, 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.</p>	
2	<p><b>Задача для маляра.</b> 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.</p>	
3	<p><b>Поездка на дачу.</b> 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.</p>	
4	<p><b>Кубики в сосуде.</b> 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.</p>	
5	<p><b>Снежная зима.</b> Свежевыпавший снег имеет низкую плотность, но под собственным весом снег слеживается и его плотность увеличивается. На графике показана зависимость плотности снега <math>\rho</math> от глубины <math>h</math>. 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.</p> <p>Метеорологи называют количеством осадков высотой 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 <math>1000 \text{ кг/м}^3</math>.</p>	