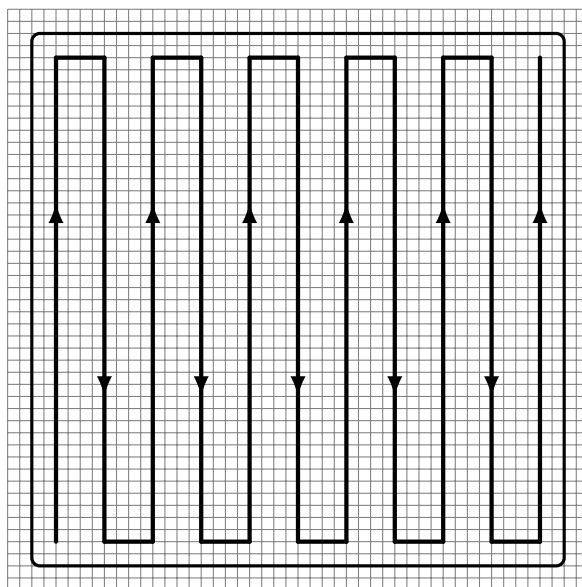
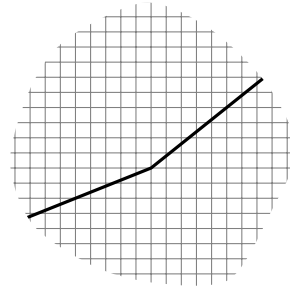
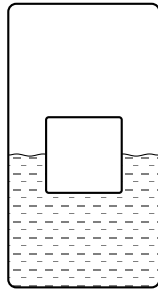


1	<p>Служил Гаврила трактористом.... Он занимался поливом растений на квадратном земельном участке. Для этого он, стартуя из угла, проезжал по этому участку «змейкой» вдоль показанной на рисунке траектории, совершая при этом 10 разворотов. На полив такого участка Гаврила затрачивал 20 минут.</p> <p>Какое время понадобится Гавриле для полива «змейкой» квадратного участка с вдвое большим периметром, если известно, что из-за конструкции системы полива он должен сохранять такое же расстояние между продольными проездами?</p>
---	---



2	<p>Работал грузчиком Гаврила.... Он заметил, что если массивный стержень подвесить с помощью двух одинаковых пружин за его концы, то он будет находиться на расстоянии 12 см от потолка. А если подвесить систему из стержней такой же массы и таких же пружин так, как показано на рисунке, то нижний стержень будет располагаться на расстоянии 25 см от потолка. Найдите начальную длину пружины.</p>	
3	<p>Гаврила садоводом был.... Однажды он разрезал яблоко на две половинки одинаковой массы. Затем одну из половинок он разрезал ещё на две части так, чтобы объёмы получившихся частей были равны. Оказалось, что плотность самой тяжёлой части из трех оказалась в 2 раз больше плотности второй части и в 3 раз больше плотности третьей части.</p> <p>Найдите массы всех трех частей, если масса целого яблока составляла 200 грамм.</p>	
4	<p>Гаврила был водопроводчик.... Он соединил два сосуда постоянного сечения трубкой. Один из сосудов закрыт сверху и снизу подвижными поршнями, подвешенными на одинаковых пружинах. Если в открытый сосуд заливать по 1 литру воды в минуту, то разность скоростей, с которыми движутся поршни в левом сосуде составит 5 см/мин, а уровень воды в открытом сосуде будет подниматься со скоростью 10 см/мин.</p> <p>Определите площадь сечения открытого сосуда, если жесткость пружин равна 100 Н/м.</p>	

5	<p>Служил Гаврила рыболовом.... Он поместил на дно закрытого сосуда поплавков в форме кубика. Сосуд медленно наполнили, добавляя в него одинаковое количество воды в единицу времени. Получаемую при этом зависимость давления воды на дне сосуда от времени нанесли на график. На рисунке приведен фрагмент этого графика, однако масштабы осей на этот фрагмент не попали. Помогите Гавриле найти объём поплавка, если площадь сечения сосуда постоянна и равна 50 см^2.</p>
---	---



6	<p>Гаврила был велоатлетом.... Однажды, в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией, был проведён виртуальный велоаезд, в котором каждый велосипедист перемещался по виртуальной кольцевой трассе с помощью велотренажёра. В нём приняли участие Гаврила и ещё 21000 велосипедистов. Оказалось, что ровно 1000 из них ехало с постоянной скоростью 20 км/ч, ещё 1000 — с постоянной скоростью 21 км/ч, и так далее до 40 км/ч. Гаврила ехал с неизвестной постоянной скоростью и считал, сколько велосипедистов он обогнал, и, сколько велосипедистов обогнало его. По его подсчётам получилось, что его обогнало в 4 раза больше велосипедистов, чем он обогнал сам. Найдите скорость Гаврилы, если все велосипедисты стартовали в разное время и равномерно распределились по трассе.</p>
---	--

7	<p>Гаврила металлургом был.... Для охлаждения детали, состоящей из двух скреплённых концами тонких стержней, Гаврила погрузил её в масло вертикально, с постоянной скоростью 5 см/с. Из за этого на поверхности масла образовалась волна, которая в некоторый момент приняла форму, показанную на рисунке. Найдите, сколько времени прошло с момента погружения точек A, B и C, если скорость движения волны по поверхности масла также равна 5 см/с. Сторона одной клетки на рисунке соответствует длине 1 см.</p>
---	---

