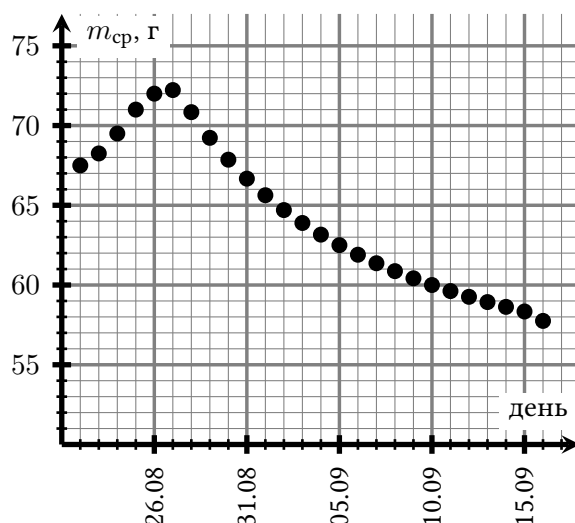


1	<p>Машина едет по дороге из пункта <math>A</math> в пункт <math>D</math>, проезжая пункты <math>B</math> и <math>C</math>. Расстояние между соседними пунктами 60 км. Максимально разрешенная скорость на отрезке <math>AB</math> — 60 км/ч, на <math>BC</math> — 90 км/ч, на <math>CD</math> — 120 км/ч. Вдоль дороги стоят камеры, фиксирующие, в какое время мимо них проезжает машина. Первая камера в пункте <math>A</math>, вторая посередине между <math>B</math> и <math>C</math>, и третья в пункте <math>D</math>. Машина проезжает первую в 13:20, вторую в 14:30 и третью в 15:30. На участках между какими камерами машина точно нарушала скоростной режим?</p>	
2	<p>Царь послал гонца к боярину с приказом срочно приехать во дворец. Через 2 дня он передумал и послал второго гонца к боярину с приказом возвращаться назад в усадьбу. Ещё через день он опять передумал и послал третьего гонца передать, чтобы боярин всё-таки явился во дворец. Через какое время с момента отправления первого гонца боярин приедет к царю? Гонцы и боярин двигаются с постоянными скоростями, причём гонец может добраться от усадьбы до дворца за один день, а боярин за четыре. Царские приказы выполняются немедленно.</p>	
3	<p>Две разные симметричные качели расположены как указано на рисунке. Когда к точке <math>A</math> приложена сила <math>F</math> вверх, система находится в равновесии, если к точке <math>B</math> вниз приложена сила, значение которой находится в интервале от <math>F/2</math> до <math>4F</math>. Найдите расстояние между центрами качелей. Длина левых качелей 8 м.</p>	
4	<p>Металлический кубик со стороной <math>a</math> остывает на <math>1^\circ\text{C}</math> за 10 с. За сколько на <math>1^\circ\text{C}</math> остынет пирамида, спаянная из трёх таких кубиков со сторонами <math>a</math>, <math>2a</math> и <math>3a</math>, если изначально обе конструкции нагреты до одинаковой температуры? Считайте, что комнатная температура не меняется, и тепло не передаётся в пол. Количество тепла в единицу времени, которое уходит в окружающую среду с единицы площади поверхности тела, пропорционально разности температур тела и воздуха в комнате.</p>	
5	<p>Когда в саду начинали падать яблоки, Вася стал ежедневно записывать в дневник количество упавших яблок и их суммарную массу. По результатам месячных измерений мальчик построил график значений средней массы яблока в день в зависимости от даты. По этому графику определите, сколько килограмм яблок выпало в период с 27 августа по 15 сентября, если 22 августа выпало 10 яблок, а в каждый следующий день падало на 2 яблока больше, чем в предыдущий.</p>	



1	<p>Машина едет по дороге из пункта <math>A</math> в пункт <math>D</math>, проезжая пункты <math>B</math> и <math>C</math>. Расстояние между соседними пунктами 100 км. Максимально разрешенная скорость на отрезке <math>AB</math> — 50 км/ч, на <math>BC</math> — 75 км/ч, на <math>CD</math> — 100 км/ч. Вдоль дороги стоят камеры, фиксирующие, в какое время мимо них проезжает машина. Первая камера в пункте <math>A</math>, вторая посередине между <math>B</math> и <math>C</math>, и третья в пункте <math>D</math>. Машина проезжает первую в 16:30, вторую в 19:30 и третью в 21:00. На участках между какими камерами машина точно нарушала скоростной режим?</p>	
2	<p>Царь послал гонца к боярину с приказом срочно приехать во дворец. Через 2 дня он передумал и послал второго гонца к боярину с приказом возвращаться назад в усадьбу. Ещё через день он опять передумал и послал третьего гонца передать, чтобы боярин всё-таки явился во дворец. Через какое время с момента отправления первого гонца боярин приедет к царю? Гонцы и боярин двигаются с постоянными скоростями, причём гонец может добраться от усадьбы до дворца за один день, а боярин за пять. Царские приказы выполняются немедленно.</p>	
3	<p>Две разные симметричные качели расположены как указано на рисунке. Когда к точке <math>A</math> приложена сила <math>F</math> вверх, система находится в равновесии, если к точке <math>B</math> вниз приложена сила, значение которой находится в интервале от <math>F/2</math> до <math>3F</math>. Найдите расстояние между центрами качелей. Длина левых качелей 12 м.</p>	
4	<p>Металлический кубик со стороной <math>a</math> остывает на <math>1^\circ\text{C}</math> за 10 с. За сколько на <math>1^\circ\text{C}</math> остынет пирамида, спаянная из трёх таких кубиков со сторонами <math>a</math>, <math>2a</math> и <math>3a</math>, если изначально обе конструкции нагреты до одинаковой температуры? Считайте, что комнатная температура не меняется, и тепло не передаётся в пол. Количество тепла в единицу времени, которое уходит в окружающую среду с единицы площади поверхности тела, пропорционально разности температур тела и воздуха в комнате.</p>	
5	<p>Когда в саду начинали падать яблоки, Вася стал ежедневно записывать в дневник количество упавших яблок и их суммарную массу. По результатам месячных измерений мальчик построил график значений средней массы яблока в день в зависимости от даты. По этому графику определите, сколько килограмм яблок выпало в период с 23 августа по 11 сентября, если 22 августа выпало 60 яблок, а в каждый следующий день падало на 2 яблока меньше, чем в предыдущий.</p>	

