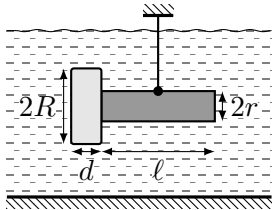
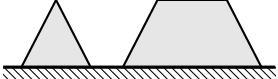
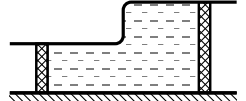
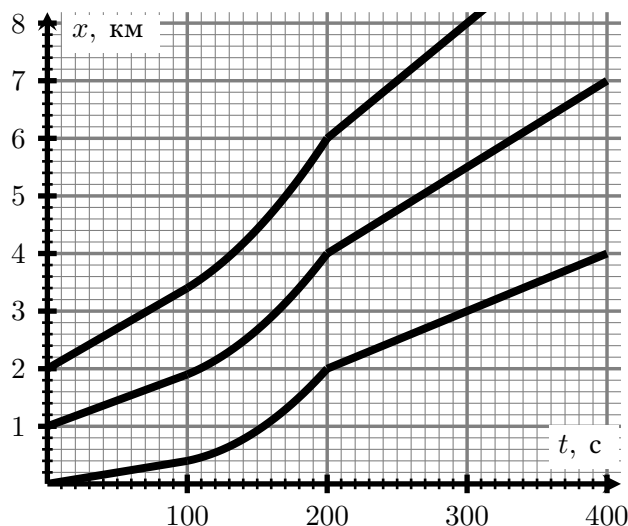
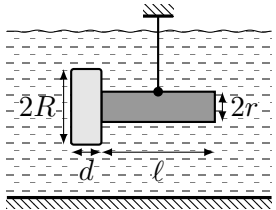

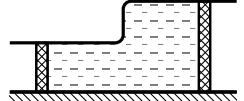


1	<p>Поднимаясь в гору на подъёмнике, пройдя треть пути, Петя увидел своего друга Васю, спускающегося с горы. Договориться о встрече жестами у мальчиков не вышло. Поэтому, когда они сошли с подъёмника, Петя решил спуститься, а Вася — подняться. Каждый отстоял свою очередь, и они снова встретились, на этот раз ровно в середине подъёма. Договориться опять не получилось, и мальчики снова решили поехать в обратную сторону. Где они встретятся в следующий раз? Считайте, что скорости подъёма и спуска равны, а длина очередей не меняется.</p>	
2	<p>Гантель для плавания состоит из цилиндра радиуса $r = 5$ см и длины $\ell = 15$ см, к краям которого приклеены две шайбы радиуса $R = 10$ см и толщины $d = 2$ см. Одна из шайб отклеилась. За какую точку надо подвесить полностью погружённую в воду гантель, чтобы она находилась в равновесии в горизонтальном положении? Плотности цилиндра, шайб и воды равны $\rho_{\text{ц}} = 2$ г/см³, $\rho_{\text{ш}} = 0,8$ г/см³, $\rho_{\text{в}} = 1$ г/см³ соответственно. Шайбы и цилиндр однородны.</p>	
3	<p>Если поставить нагретый металлический конус на пол, он остынет на 1°C за 10 с, а если подвесить его в воздухе — за 9 с. Конус разрезали на две одинаковые по высоте части и положили на пол. За какое время каждая из частей остынет на 1°C? Комнатная температура постоянна, тепло не уходит 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>	<p>вид сбоку</p> 
4	<p>Система состоит из трубы квадратного сечения и двух поршней, пространство между которыми заполнено водой. Если на левый поршень надавить с силой 2,6 Н, то для того, чтобы удержать правый, придётся приложить силу 30 Н. Если же на левый поршень надавить с силой 5,1 Н, для удержания правого потребуется уже сила 40 Н. Во сколько раз площадь правого поршня больше площади левого?</p>	
5	<p>Спидометр на гоночном автомобиле BMW устроен так, что показывает скорость относительно ближайшего автомобиля на дороге. Двигаясь по шоссе с постоянной, согласно спидометру, скоростью 72 км/ч, водитель BMW обогнал три машины. Зависимость координаты этих машин от времени показана на рисунке (после 300 с машины движутся с постоянной скоростью). Какое время прошло между вторым и третьим обгоном, если между первым и вторым прошло 100 с?</p>	



1	<p>Поднимаясь в гору на подъёмнике, пройдя четверть пути, Петя увидел своего друга Васю, спускающегося с горы. Договориться о встрече жестами у мальчиков не вышло. Поэтому, когда они сошли с подъёмника, Петя решил спуститься, а Вася — подняться. Каждый отстоял свою очередь, и они снова встретились, на этот раз ровно в середине подъёма. Договориться опять не получилось, и мальчики снова решили поехать в обратную сторону. Где они встретятся в следующий раз? Считайте, что скорости подъёма и спуска равны, а длина очередей не меняется.</p>	
2	<p>Гантель для плавания состоит из цилиндра радиуса $r = 4$ см и длины $\ell = 15$ см, к краям которого приклеены две шайбы радиуса $R = 12$ см и толщины $d = 2$ см. Одна из шайб отклеилась. За какую точку надо подвесить полностью погружённую в воду гантель, чтобы она находилась в равновесии в горизонтальном положении? Плотности цилиндра, шайб и воды равны $\rho_{\text{ц}} = 2$ г/см³, $\rho_{\text{ш}} = 0,8$ г/см³, $\rho_{\text{в}} = 1$ г/см³ соответственно. Шайбы и цилиндр однородны.</p>	
3	<p>Если поставить нагретый металлический конус на пол, он остынет на 1°C за 10 с, а если подвесить его в воздухе — за 9 с. Конус разрезали на две одинаковые по высоте части и положили на пол. За какое время каждая из частей остынет на 1°C? Комнатная температура постоянна, тепло не уходит 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>	<p>вид сбоку</p> 
4	<p>Система состоит из трубы квадратного сечения и двух поршней, пространство между которыми заполнено водой. Если на правый поршень надавить с силой 18 Н, то для того, чтобы удержать левый, придётся приложить силу 1 Н. Если же на правый поршень надавить с силой 54 Н, для удержания правого потребуются уже сила 5 Н. Во сколько раз площадь правого поршня больше площади левого?</p>	
5	<p>Спидометр на гоночном автомобиле BMW устроен так, что показывает скорость относительно ближайшего автомобиля на дороге. Двигаясь по шоссе с постоянной, согласно спидометру, скоростью 72 км/ч, водитель BMW обогнал три машины. Зависимость координаты этих машин от времени показана на рисунке (после 300 с машины движутся с постоянной скоростью). Какое время прошло между вторым и третьим обгоном, если между первым и вторым прошло 200 с?</p>	

