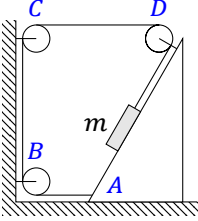
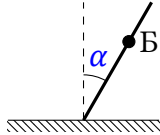


1	<p>Из поселков A и B, расстояние между которыми 10 км, одновременно вышли навстречу друг другу два пешехода. Пешеход, вышедший из A, начал движение со скоростью 5 км/ч, при этом скорость его равномерно уменьшалась, снижаясь на 1 км/ч за каждый час движения. Пешеход, вышедший из B, начал движение также со скоростью 5 км/ч, при этом его скорость равномерно увеличивалась на 1 км/ч в час. Определите время от начала движения до встречи пешеходов и расстояние от поселка A до места встречи.</p>	
2	<p>В морозильной камере, потребляющей из сети мощность 100 Вт, находится 20 кг воды при температуре 0°C. За 1 час вся вода заморозилась. Какое количество теплоты за это время выделилось в окружающую среду? Теплота плавления льда 330 кДж/кг. Считать, что в процессе заморозания температура льда остается постоянной, равной 0°C.</p>	
3	<p>В системе, изображенной на рисунке, нить на участках AB и CD горизонтальна, на участке от блока D до точки крепления к грузу — параллельна плоскости клина, которая составляет угол α с горизонтом. Груз, лежащий на клине, имеет массу m. Определите, какую силу нужно приложить к клину в горизонтальном направлении, чтобы удерживать его на месте. Трением пренебrecь.</p>	
4	<p>Легкий жесткий шест длиной L закреплен за нижний конец так, что при отклонении шеста от вертикального положения возникает возвращающий момент сил, пропорциональный углу отклонения: $M = k\alpha$ (k — известный коэффициент). На шест медленно взбирается белка B, масса которой m. Какова максимальная высота, которой она может достигнуть? Ускорение свободного падения — g. Размерами белки пренебrecь</p>	
5	<p>Реальная батарейка может быть представлена как источник постоянного напряжения последовательно соединенный с резистором. При соединении трех одинаковых батареек так, как показано на верхнем рисунке, ток в цепи составил 3 А. Определите ток через каждую из батареек при таком их соединении, как на нижнем рисунке.</p>	