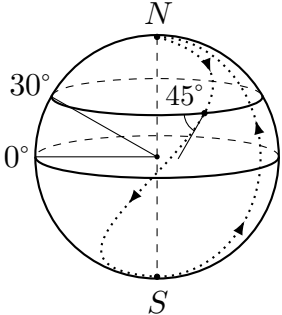


1	<p>Робот движется вдоль оси <math>x</math> из точки с координатой <math>a</math> (<math>a &gt; 0</math>). Проекция его скорости на ось <math>x</math> зависит от его координаты <math>x</math> по закону <math>v_x = c/x</math>, где <math>c &gt; 0</math> — известная постоянная. Через какое время робот окажется в точке с координатой <math>2a</math>?</p>	
2	<p>В Рождественскую ночь Санта Клаус взлетает с Северного полюса на санях раздавать подарки детям. Сначала он летит до Южного полюса с постоянной по модулю относительно поверхности Земли скоростью так, чтобы для него всегда была полночь, то есть чтобы ось вращения Земли всё время находилась между ним и Солнцем. Затем он возвращается на Северный полюс по кратчайшему пути с такой же скоростью. Сколько занял у него обратный перелёт, если по пути на юг параллель <math>30^\circ</math> он пересёк под углом <math>45^\circ</math>?</p> <p>Земля делает полный оборот вокруг своей оси за 24 часа.</p>	
3	<p>Из муравейника за гусеницей, расстояние до которой 1 м, выползает группа муравьёв. Все муравьи движутся с постоянными скоростями, которые у разных особей разные и меняются от 1 см/с до 2 см/с. Через 30 с муравей Ферда, который до этого двигался со скоростью 1 см/с, начинает двигаться с переменной скоростью, причем его скорость всегда в два раза выше, чем скорость окружающих его в данный момент муравьёв. Успеет ли Ферда первым прибежать к гусенице? Считайте, что характер движения других муравьёв при этом не меняется.</p>	