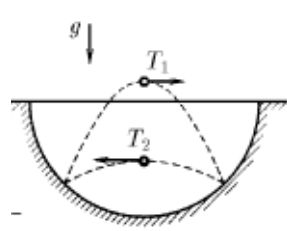
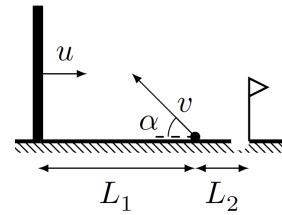
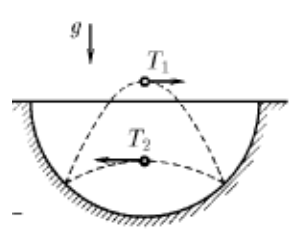
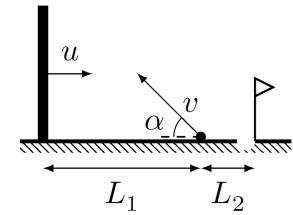


1	При съёмке художественного фильма потребовалось заснять эпизод с падением вагонов поезда с моста в реку. Для этого был построен макет железной дороги, моста и вагонов в масштабе $1 : 50$ . С какой частотой кадров $N_1$ необходимо снимать этот эпизод, чтобы при просмотре кадров со стандартной частотой $N_0 = 24$ кадра/с ситуация выглядела правдоподобно?
2	<p>в сферической лунке прыгает шарик, упруго отражаясь о ее стенки в двух точках, расположенных на одной высоте. Промежуток времени между ударами при движении шарика слева направо равен <math>T_1</math>, а при движении справа налево – <math>T_2</math>. Определите радиус лунки.</p> 
3	<p>Мальчик Илья играет в хитрый гольф. Ему необходимо попасть в лунку, помеченную флажком так, чтобы мяч отскочил от массивной стенки и не коснулся во время своего движения земли. Стенка приближается к Илье с постоянной скоростью <math>u</math>. Илья бьёт по мячу так, что начальная вертикальная составляющая скорости мяча равна <math>v_v</math>. Определите, под каким углом должен изначально полететь мяч, чтобы он попал в лунку и все правила игры были выполнены. В момент удара по мячу расстояния от стенки до Ильи <math>L_1</math>, от Ильи до лунки <math>L_2</math>.</p> 
4	Мальчик бросил камень под некоторым углом $\alpha$ к горизонту. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите, при каких значениях угла бросания $\alpha$ камень все время (до падения на землю) будет удаляться от мальчика.

1	При съёмке художественного фильма потребовалось заснять эпизод с падением вагонов поезда с моста в реку. Для этого был построен макет железной дороги, моста и вагонов в масштабе $1 : 50$ . С какой частотой кадров $N_1$ необходимо снимать этот эпизод, чтобы при просмотре кадров со стандартной частотой $N_0 = 24$ кадра/с ситуация выглядела правдоподобно?
2	<p>в сферической лунке прыгает шарик, упруго отражаясь о ее стенки в двух точках, расположенных на одной высоте. Промежуток времени между ударами при движении шарика слева направо равен <math>T_1</math>, а при движении справа налево – <math>T_2</math>. Определите радиус лунки.</p> 
3	<p>Мальчик Илья играет в хитрый гольф. Ему необходимо попасть в лунку, помеченную флажком так, чтобы мяч отскочил от массивной стенки и не коснулся во время своего движения земли. Стенка приближается к Илье с постоянной скоростью <math>u</math>. Илья бьёт по мячу так, что начальная вертикальная составляющая скорости мяча равна <math>v_v</math>. Определите, под каким углом должен изначально полететь мяч, чтобы он попал в лунку и все правила игры были выполнены. В момент удара по мячу расстояния от стенки до Ильи <math>L_1</math>, от Ильи до лунки <math>L_2</math>.</p> 
4	Мальчик бросил камень под некоторым углом $\alpha$ к горизонту. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите, при каких значениях угла бросания $\alpha$ камень все время (до падения на землю) будет удаляться от мальчика.