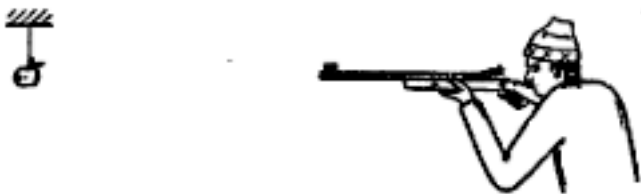


Домашнее задание №7

1. Ствол ружья и центр яблока, подвешенного на нити, находятся на одной прямой (см. рисунок). Попадёт ли пуля в мишень, если нить обрывается и яблоко начинает свободно падать в момент вылета пули из дула? Сопротивление воздуха не учитывать.



2. Баскетболист бросил мяч под углом 45° к горизонту со скоростью 5 м/с . Не попав в корзину, мяч отразился от щита в высшей точке своей траектории. В каком направлении (к щиту или от него) должен бежать спортсмен, чтобы поймать этот мяч?
3. Дальность полёта тела, брошенного горизонтально со скоростью $v_0 = 5 \text{ м/с}$, равна высоте, с которой его бросили. Чему равна эта высота и под каким углом к горизонту тело упало на землю?
4. Камень брошен под углом $\alpha = 30^\circ$ к горизонту с начальной скоростью $v_0 = 10 \text{ м/с}$. Через какое время камень будет на высоте $h = 1 \text{ м}$?