

## 9 класс

1. На тело, брошенное под углом  $\alpha = 53^\circ$  к горизонту с начальной скоростью  $V_0 = 10 \text{ м/с}$ , действует попутный горизонтальный ветер. Ветер сообщает телу ускорение  $a = 1 \text{ м/с}^2$ . Найти дальность полёта тела.

Справка:  $\sin 53^\circ = 0,8$ ;  $\cos 53^\circ = 0,6$ .

Ускорение свободного падения принять равным  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

**Ответ: 10,9 м**

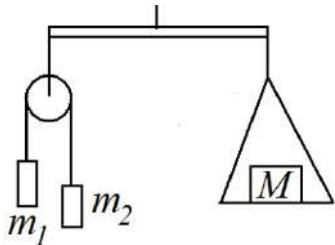
2. Тележка может катиться без трения по горизонтальной дороге. Двое рабочих прикладывая разные силы (постоянные), тянут тележку по очереди на одинаковых участках пути. Если тележку тянет первый рабочий, то в конце пути её скорость равна  $0,8 \text{ м/с}$ , а если второй, то скорость в конце пути  $0,6 \text{ м/с}$ . Какой будет эта скорость, если рабочие будут тянуть тележку вместе?

**Ответ: 1 м/с**

3. Шайба скользит по горизонтальной поверхности. Один участок пути  $L = 24 \text{ м}$  она проходит за  $t_1 = 4 \text{ с}$ , а через  $t = 10 \text{ с}$  от начала движения пройденный путь становится равным  $48 \text{ м}$ . Определите ускорение шайбы и скорость в конце второго участка.

**Ответ:  $a = 0,4 \text{ м/с}^2$ ;  $V = 2,8 \text{ м/с}$**

4. Чашу на левом конце весов заменили на блок, а на правом конце осталась чаша, грузы на которой можно менять. Через блок переброшена невесомая нерастяжимая нить к концам которой прикреплены грузы  $m_1 = 0,4 \text{ кг}$ ,  $m_2 = 0,6 \text{ кг}$ . Когда блок заторможен, рычаг уравнивается грузом  $M$  на правой чаше. На сколько надо изменить этот груз, чтобы система оставалась в равновесии после освобождения блока?



освобождения блока?

Точка подвеса находится в центре стержня.

**Ответ: уменьшить на 40 г**

5. По проводнику течёт постоянный ток. За время  $t = 10 \text{ мин}$  в проводнике выделяется

$Q = 8 \text{ кДж}$  тепла и проходит заряд  $q = 200 \text{ Кл}$ . Определите сопротивление проводника.

**Ответ: 120 Ом**