

Отборочный тур 2011-2012.

9 класс

1. (40 баллов) В результате разрыва гранаты на плоском склоне горы, составляющем угол α с горизонтом, осколки полетели в разных направлениях с одинаковой начальной скоростью V_0 . На каком расстоянии от места разрыва упадет последний осколок? Ускорение свободного падения g считать известным.

2. (30 баллов) К телу массы 2 кг, лежащему на шероховатом столе, приложили горизонтальную силу 10 Н, которая действовала в течение 1 с. Найти полное перемещение тела, если коэффициент трения между телом и столом равен 0,6. Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 .

3. (30 баллов) Цепь из последовательно соединенных резистора и двух вольтметров подключена к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). Вольтметр V_1 показывает 8 В, а вольтметр V_2 показывает 12 В. Если последовательно соединенные вольтметры подключить к источнику без резистора, то V_1 покажет 18 В. Чему равно напряжение источника?

