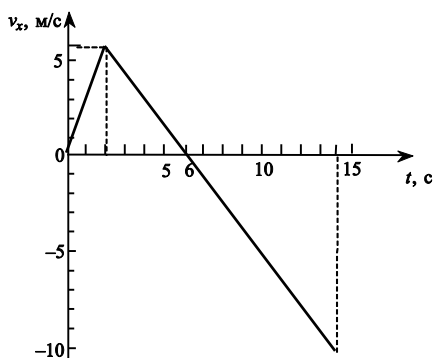


# ОЛИМПИАДА ПО ФИЗИКЕ-2016

## Отборочный тур

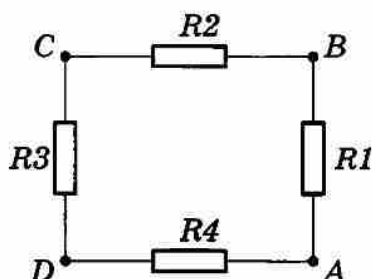
### 9 КЛАСС

**9.1.1.** (20 баллов). На рисунке представлена зависимость проекции скорости на ось  $Ox$  от времени для движения некоторого тела. Определите среднюю путевую скорость тела за первые 14 с движения.



**9.1.2.** (25 баллов). Снаряд массой 10 кг в верхней точке параболической траектории имел скорость 200 м/с. В этой точке он разорвался на две части. Меньшая, массой 3 кг, получила скорость 400 м/с и полетела вперед и вверх под углом  $60^\circ$  к горизонту. Найдите, с какой скоростью полетит более тяжелая часть снаряда?

**9.1.3.** (15 баллов). Резисторы сопротивлениями  $R_1 = 1$  Ом,  $R_2 = 2$  Ом,  $R_3 = 3$  Ом,  $R_4 = 4$  Ом подключены к источнику тока в точках  $BD$ . Найдите общее сопротивление цепи при данном способе подключения.



**9.1.4.** (15 баллов). Две лампочки сопротивлениями 60 Ом и 120 Ом подключили параллельно к сети с напряжением 240 В. Какая мощность выделяется в каждой из лампочек?

**9.1.5.** (25 баллов). При съемке с расстояния  $a_1 = 9,8$  м изображение предмета на фотопластинке имеет высоту  $h_1 = 1,2$  мм, а при съемке с расстояния  $a_2 = 3,5$  м – высоту  $h_2$ . Фокусное расстояние объектива фотоаппарата равно  $f = 85$  мм. Определите неизвестную величину  $h_2$ .