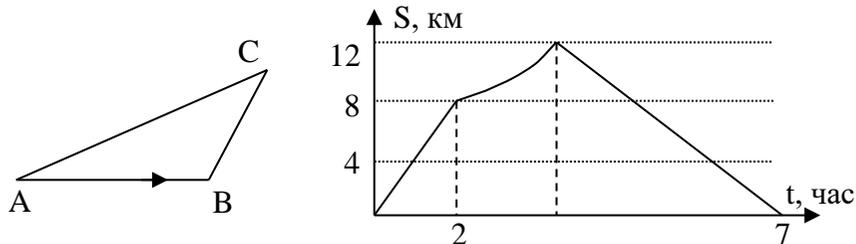


Вариант 1.

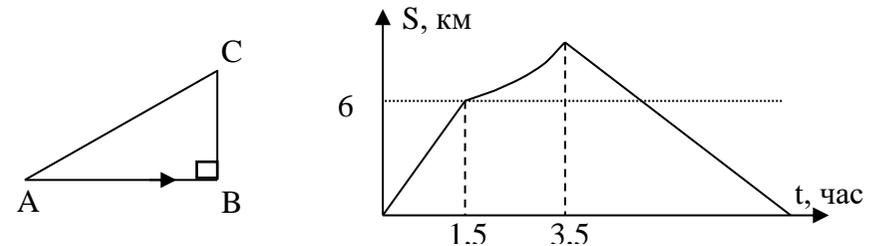
1. В мензурку насыпали 1000 одинаковых стальных шариков, и разровняли. Верхний край шариков оказался на отметке 100 мл. Затем в эту же мензурку стали наливать воду, пока верхний край воды не отметки 50 мл. Для этого пришлось налить туда 10 мл воды. Определите объем одного шарика.
2. Марафонец, двигаясь с постоянной скоростью по дорожке ABC, имеющей форму треугольника, прошел её один раз. На графике приведена зависимость его перемещения от времени. Числа, приведенные на графике, верны, однако на графике искажен масштаб по оси времени. 1) Найдите скорость спортсмена. 2) Через какое время после начала движения он оказался в самой дальней точке траектории? 3) Найдите длины сторон треугольника.



3. В течение $t = 30$ с тело двигалось с одним и тем же по модулю ускорением, равным $a = 1 \text{ м/с}^2$. Первые 10 секунд ускорение тело было направлено по вектору скорости, следующие 10 секунд – перпендикулярно, и последние 10 секунд – противоположно вектору скорости. Найдите путь, пройденный телом на каждом участке, и за всё время движения, если начальная скорость тела равна нулю. Изобразите траекторию тела.
4. Два пустотелых кубика, изготовленные из одного тонкого листа золота (толщина стенок кубиков одинакова), опустили в воду. Первый кубик плавает, погрузившись на четверть объема, а второй – полностью. Во сколько раз отличаются длины сторон кубиков? Толщина стенки кубика во много раз меньше длины стороны.

Вариант 2.

1. В мензурку насыпали 1000 одинаковых стальных шариков, и разровняли. Верхний край шариков оказался на отметке 50 мл. Затем в эту же мензурку стали наливать воду, пока верхний край воды не достиг отметки 100 мл. Для этого пришлось налить туда 60 мл воды. Определите объем одного шарика.
2. Марафонец, двигаясь с постоянной скоростью по дорожке ABC, имеющей форму треугольника, прошел её один раз. На графике приведена зависимость его перемещения от времени. Числа, приведенные на графике, верны, однако на графике искажен масштаб по оси времени. 1) Найдите скорость спортсмена. 2) Найдите длины сторон треугольника. 3) Сколько времени продолжалась тренировка?



3. В течение $t = 50$ с тело двигалось с одним и тем же по модулю ускорением, равным $a = 2 \text{ м/с}^2$. Первые 10 секунд ускорение тело было направлено по вектору скорости, следующие 30 секунд – перпендикулярно, и последние 10 секунд – противоположно вектору скорости. Найдите путь, пройденный телом на каждом участке, и за всё время движения, если начальная скорость тела равна нулю. Изобразите траекторию тела.
4. Два пустотелых кубика, изготовленные из одного тонкого листа золота (толщина стенок кубиков одинакова), опустили в воду. Первый кубик плавает, погрузившись три четверти объёма, а второй – полностью. Во сколько раз отличаются длины сторон кубиков? Толщина стенки кубика во много раз меньше длины стороны.