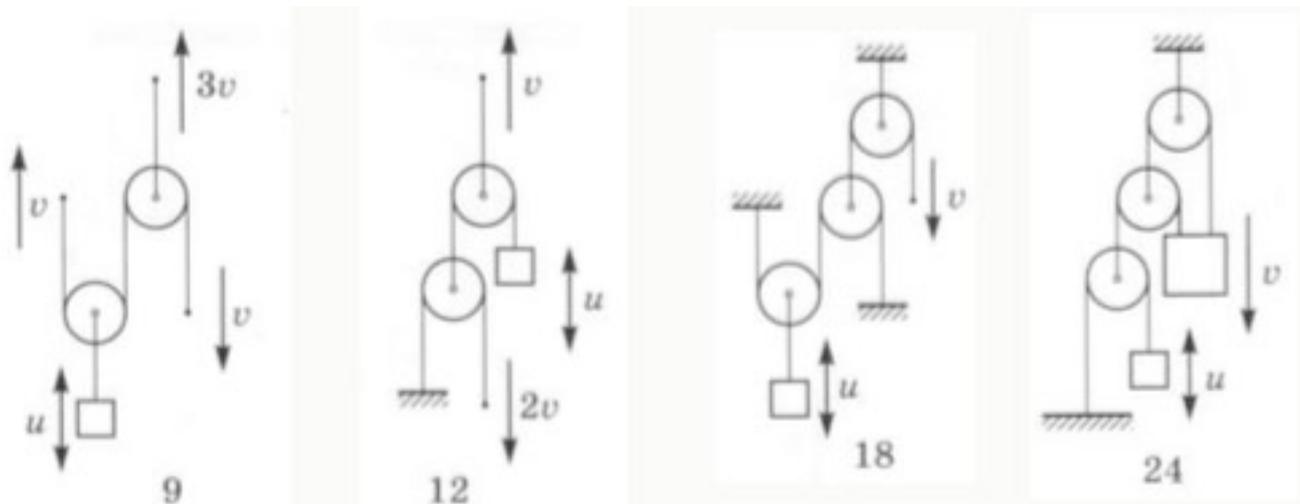


Домашнее задание №5

1. Определите скорость u , считая скорость v известной (см. рисунки 9, 12, 18 и 24). Нити нерастяжимы. Тела жёсткие. Проскальзывания в блоках нет.

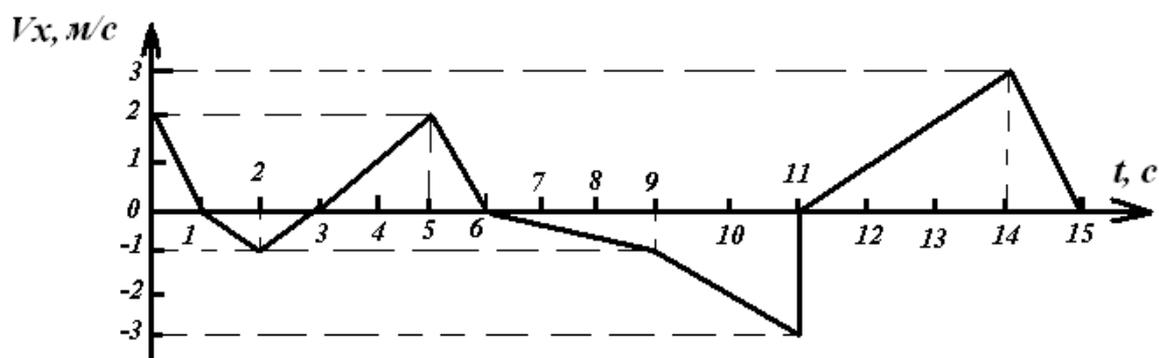


2. Пластика в виде равностороннего треугольника ABC движется по плоскости. В некоторый момент скорость точки A направлена параллельно AC , а скорость точки B направлена параллельно BC и равна 15 см/с . Чему равна в этот момент скорость точки C ?

3. В последнюю секунду свободного падения тело прошло путь вдвое больший, чем в предыдущую секунду. С какой высоты падало тело? Сопротивлением воздуха пренебречь.

4. Тело, брошенное вертикально вверх, проходит в первую секунду половину высоты подъёма. Какой путь пройдёт тело в последнюю секунду падения? Сопротивлением воздуха пренебречь.

5. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости на горизонтальное направление, вдоль которого движется тело, от времени. В какой момент времени модуль перемещения тела от начального положения был максимальным?



6. Вратарь футбольной команды сильным ударом может забить мяч из своей штрафной площадки в сетку ворот противника. Оцените, удастся ли ему послать мяч таким же ударом на балкон девятого этажа?

Полезные статьи:

1. Беляев С. Кинематика и связи // Квант. – 1971. №2.
http://kvant.mccme.ru/1971/02/kinematika_i_svyazi.htm

2. Соколов Е. Волшебная формула, или Движение со связями // Квант. – 2012. №1.
<http://kvant.mcsme.ru/pdf/2012/2012-01.pdf>

3. Бондаров М.Н. Когда помогают графики // Квант. – 2014. №1.
https://рождественскаяфизика.рф/publikacii/kvant_2014_N1.pdf