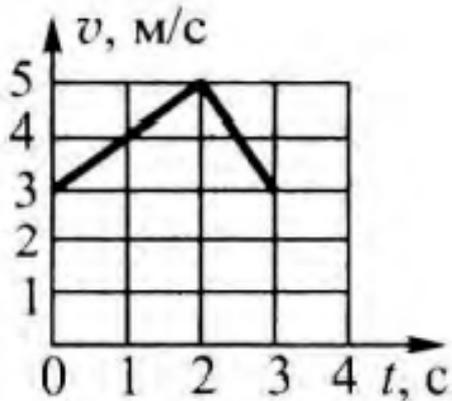


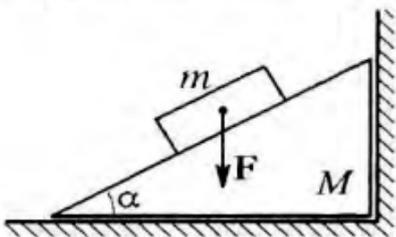
### Самостоятельная работа №4

1. Брусок соскальзывает с плоскости с углом наклона к горизонту  $\alpha$  ( $\sin \alpha = 1/7$ ). Коэффициент трения скольжения  $\mu$  между бруском и плоскостью меняется вдоль плоскости. График зависимости скорости бруска от времени представлен на рисунке. Найти максимальное значение  $\mu$ .



2. С какой максимальной скоростью может проехать мотоцикл по закруглению дороги радиуса  $R = 80$  м, если коэффициент трения между шинами мотоцикла и асфальтом равен  $\mu = 0,5$ ?

3. На горизонтальной поверхности гладкого стола находится призма массой  $M$ , упирающаяся в гладкую стенку (см. рисунок). На гладкую поверхность призмы, наклонённую под углом  $\alpha$  к горизонту, положили брусок массой  $m$  и стали давить на него вертикально вниз с постоянной силой  $F$ . Найти силу давления призмы на стол при движении бруска по призме.



4. На гладком горизонтальном столе лежит брусок массы  $M$ , на бруске находится шайба массы  $m$ . С какой минимальной постоянной горизонтальной силой  $F$  надо толкать шайбу, чтобы она двигалась по бруску, если коэффициент трения скольжения между бруском и шайбой  $\mu$ ?

