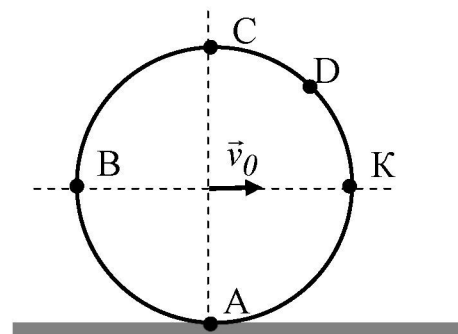


10 класс

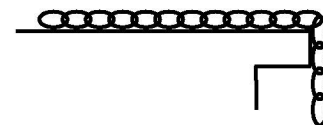
Задача № 1

Колесо без проскальзывания катится по горизонтальной дороге со скоростью v_0 . Определить скорости точек **A**, **B**, **C** и **D** относительно дороги. Точка **D** находится по середине между точками **C** и **K**.



Задача № 2

Около края стола лежит цепочка. Известно, что цепочка начинает соскальзывать, если со стола свешивается шестая часть ее длины (см. рисунок). Найти коэффициент трения между цепочкой и столом.



Задача № 3

Автомобиль разгоняется равноускоренно по горизонтальной дороге. Считая силу сопротивления постоянной, определить, в какую половину времени и во сколько раз будет израсходовано больше бензина?

Задача № 4

С какой минимальной скоростью должен прыгнуть кузнечик, находящийся на одном конце соломинки, чтобы попасть на другой? Соломинка имеет массу M , длину L и находится на гладкой горизонтальной поверхности. Масса кузнечика m .



Задача № 5

Какую минимальную (по модулю и направлению) силу необходимо приложить к центру ящика массой **1000 кг**, стоящему на горизонтальном полу, чтобы сдвинуть его с места? Коэффициент трения между ящиком и полом $\mu = 0,75$.