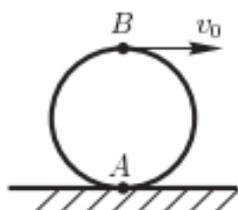


## 9 класс

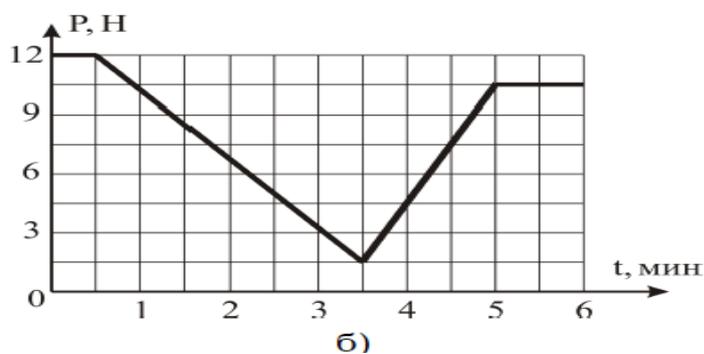
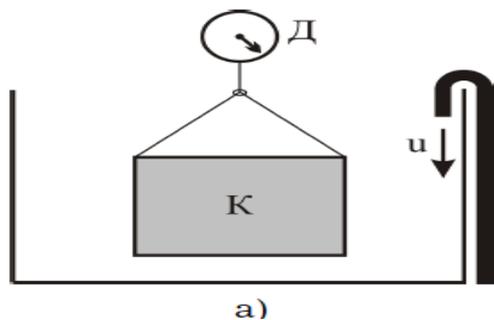
### Задача 1



Колесо диаметра  $D$  катится без проскальзывания по горизонтальной поверхности (см.рис). в некоторый момент времени скорость верхней точки  $B$  равна  $v_0$ . Чему равно в этот момент ускорение в нижней точке  $A$ , которой колесо касается горизонтальной поверхности

### Задача 2

Девятиклассник Иван Иванов взял металлическую кастрюлю  $K$ , повесил ее на крюке динамометра  $Д$  и поместил внутрь большого сосуда (см.рис а)). После этого он начал медленно наливать в сосуд воду и следить за показаниями динамометра. Зависимость показаний прибора от времени, в течение которого лилась вода, изображена на рисунке б). Определите по этим данным плотность материала кастрюли, её ёмкость и скорость (в мл/с), с которой наливается вода.



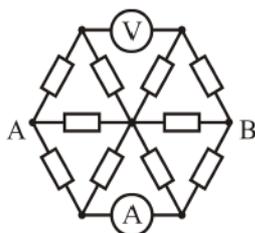
### Задача 3

В сосуд с горячей водой массой  $m=0,5$  кг опустили работающий нагреватель. В результате температура воды повысилась на  $\Delta T=1^\circ$  С за время  $t_1=100$  с. Если бы воду не нагревали, то ее температура понизилась бы на ту же величину  $\Delta T$  за время  $t_2=200$  с. Какова мощность нагревателя?

### Задача 4

Металлический шар упал с высоты  $h=26$  м на свинцовую пластину массой  $m_2=1$  кг и остановился. При этом пластина нагрелась на  $3,2^\circ$  С. Чему равна масса шара, если на нагревание пластины пошло 80% выделившегося при ударе количества теплоты?

### Задача 5



Цепь, изображенная на рисунке, состоит из 10 одинаковых резисторов, амперметра и вольтметра. Когда к точкам  $A$  и  $B$  подвели напряжение 15 В, амперметр стал показывать 0,3 А. Определите по этим данным значение, которое показывает вольтметр, сопротивление одного резистора и общее сопротивление цепи между точками  $A$  и  $B$ .