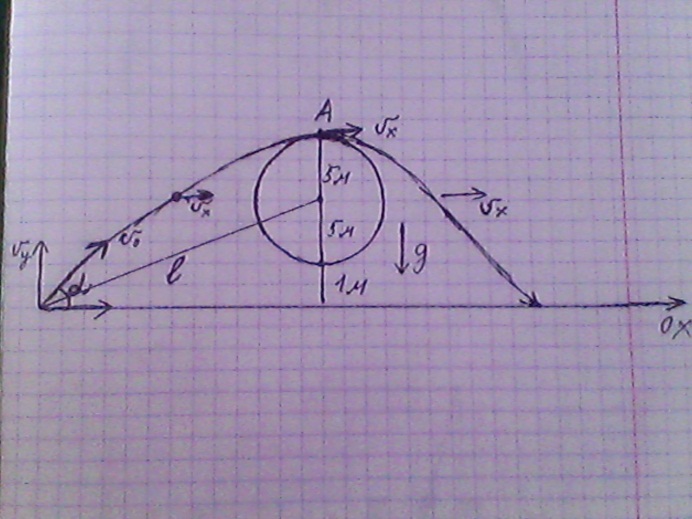
1. Дано:

R=5 м

H=6 м

Решение:



разложим на вертикальную и горизонтальную составляющие

h - высота подъёма камня

h=5+6=11(м)

создаёт часть кинетической энергии, которая превращается в потенциальную

;

В верхней точке А , а

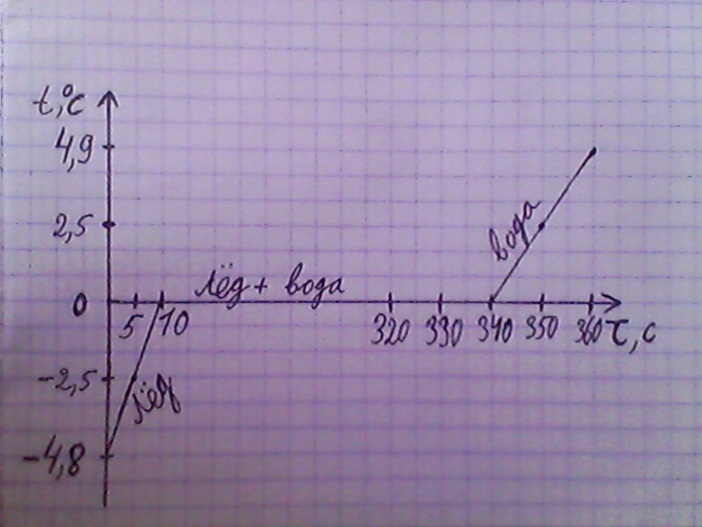
b=6(м)

Ответ : .

2.

Дано:

Решение:



, где

Для нахождения массы m:

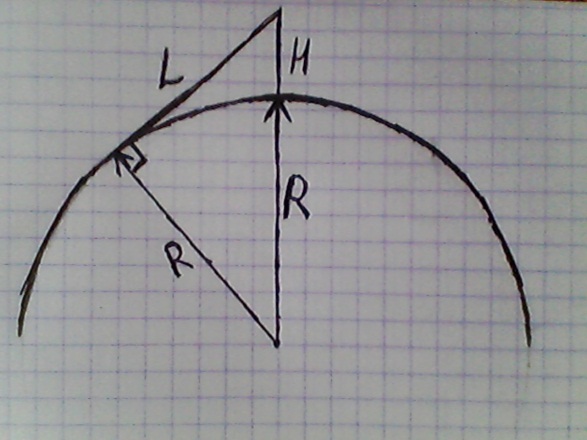
,

Пусть за время () система получает одинаковое количество теплоты равное Q.

, где

Ответ: , .

3.



Пусть радиус Земли равен R. Тогда по теореме Пифагора можно найти расстояние, на

котором отец видит горизонт

Аналогично находим расстояние, на котором горизонт видит сын:

Тогда

Ответ: 1,1.

4.

Ответ: .

5. В сосуде находится вода со льдом, что может быть только при температуре . Поэтому можно предположить, что теплообмена спирта с водой и со льдом происходить не будет. Также можно пренебречь теплообменом с окружающей средой. Учитывая это, получаем, что масса льда останется неизменной. Чтобы лёд тонул в смеси «вода– спирт», нужно, чтобы её плотность равнялась плотности льда . Пусть объём влитого спирта Vc, тогда:

Решая это уравнение, окончательно получаем:

6.

1) Из графика сопротивление первого резистора

второго резистора

третьего резистора

2) Чтобы получить сопротивление R=15 кОм можно резисторы и соединить параллельно (таким образом получиться сопротивление 5 кОм), а последовательно к ним присоединить резистор .

3) Поскольку мощность, выделяющаяся на резисторе, определяется формулой

, больше всего будет нагреваться резистор с самым маленьким сопротивлением. За 1 час на нём выделится теплота

.