



Кинематика твёрдого тела

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Для возраста

9-11 класс



htweek.ru

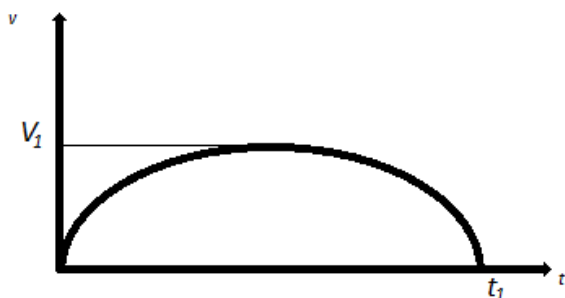
Ход практической работы:

Для выполнения расчетов по практической работе можно воспользоваться калькулятором.

Постановка задачи. По карте или плану, зная масштаб, можно определить действительное расстояние, можно проложить маршрут и определить его протяженность, что важно в жизнедеятельности человека. Также, зная скорость движения, можно определить время, которое потребуется для преодоления расстояния.

Задание: Решите задачи

1. Оцените среднюю и среднепутевую скорость стрелки часов космонавта за 15, 30 и 45 минут.
2. Одновременно с Земли и Луны, расстояние между которыми 380 тысяч км навстречу друг другу пускают лучи света. Определить места и время встречи лучей.
3. Ракета стартует по вертикали с постоянным ускорением a . В момент времени τ двигатели отключили. Найти высоту подъема ракеты h . Сопротивлением воздуха пренебречь
4. Два космических корабля, расстояние между которыми L начинают движение на встречу друг другу с ускорениями a_1 и a_2 . Через какое время они встретятся.
5. Определить нормальное ускорение точек земной поверхности на полюсе и на широте $\varphi = 45^\circ$, вызванное суточным вращением Земли.
6. И на Марсе будут яблони цвести... Вот с такой яблони и упало на Марс яблоко, а падало оно 0,735 сек. Какова высота марсианской яблони?
7. На далекой планет из космического корабля выдвигается штанга. Когда записали скорость её движения, получился график



Определите длину штанги

8. Вблизи поверхности Луны ускорение свободного падения в 6 раз меньше, чем вблизи Земли. Оцените, как это повлияет на высоту и дальность полёта тела, брошенного на Луне под углом к горизонту (по сравнению с таким же броском на Земле)
9. Материальная точка, начав двигаться равноускоренно по окружности радиусом R , прошла за время τ_1 путь S . С каким нормальным ускорением двигалась точка спустя время $\frac{\tau_1}{2}$ после начала движения?