



Физика

Задание № 1

Кинематика



Физика

Проблема

Большое количество разных типов задач

Решение проблемы

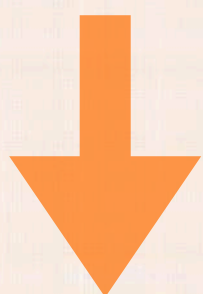
Создаём специальную подборку основных, ключевых ситуаций из кинематики, которые регулярно встречаются на экзамене.

Ничего лишнего – только то, что действительно нужно для понимания!



Физика

2 основных типа задач:



Задачи на графики

Анализ графиков и
определение
кинематических
величин по графику



Задачи на формулы

Применение основных
формул кинематики —
формулы для
проекции ускорения,
мгновенной скорости,
средней скорости,
перемещения, закона
сложения скоростей



Физика

«Золотая Коллекция» задач

Создаем «Золотую Коллекцию» задач (40-50 задач по кинематике): основные типы движений (равномерное, равноускоренное, движение по окружности)

Пример состава «Золотой Коллекции»

Задачи на графики

Определение кинематических величин по графику

Анализ графиков, определение характера движения

Определение перемещения и пути через вычисление площади

Задачи на формулы

Равномерное прямолинейное движение

Равноускоренное прямолинейное движение

Свободное падение

Равномерное движение по окружности



Физика

Разбор задач:

фиксируются основные закономерности и алгоритмы решения для каждого типа задач и типа движений

Пример записи закономерности

Дан график зависимости проекции скорости от времени $v_x(t)$

Направление движения:

если $v_x(t) > 0$ (линия над осью t) – тело движется в положительном направлении оси X , если $v_x(t) < 0$ (линия под осью t) – в отрицательном, если $v_x(t) = 0$ (линия пересекает ось t) – тело покоится или меняет направление.

Ускорение



если график – горизонтальная линия, то ускорение равно нулю (равномерное движение);



если восходящая наклонная прямая – проекция ускорения постоянна и положительна;



если восходящая наклонная прямая – проекция ускорения постоянна и положительна;



Физика



Полезный совет:

параллельно с решением задач
составляйте собственный рукописный
справочник с основными формулами по
кинематике!

Записывая формулы своей рукой, вы лучше
их запомните!