

# Обобщающий урок по теме «Механика» 10 класс

МКОУ «Большеокинская СОШ»  
2014 год  
Учитель: В. Н. Цыркунов

**Цель: обобщить знания по теме**

# **Разделы механики**

**Кинематика**

**Динамика**



Двоечник, сбежав с урока физики, плавно перемещался по школьному двору со скоростью 1 м/с. Завидев выходящего из школы директора, он развил силу 100 Н. Какую скорость разовьет двоечник через 5 с? Услышит ли он грозный голос директора, если скорость звука в воздухе 340 м/с? Масса двоечника 50 кг.

Дано:

$$V_0 = 1 \text{ м/с}$$

$$F = 100 \text{ Н}$$

$$t = 5 \text{ с}$$

$$m = 50 \text{ кг}$$

$$V_{\text{зв}} = 340 \text{ м/с}$$

$$V = ?$$



Решение:

$$V = V_0 + at$$

$$a = F/m \quad a =$$

$$100:50 = 2 \text{ м/с}^2$$

$$V = 1 + 2 \cdot 5 = 11 \text{ м/с}$$

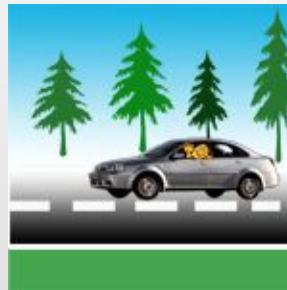
**Ответ:**

**Двоечник услышит грозный голос директора потому что ему не удалось убежать превысить скорость звука.**

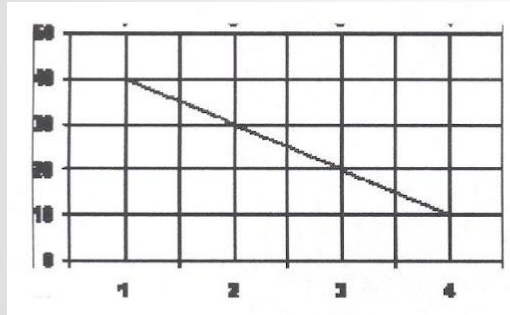


# Определение механического движения

**Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называют механическим движением.**



# Определить вид движения и основные параметры ( $V_0$ , $V$ , $t$ , $a$ , $S$ )



$$V_0 = 40 \text{ м/с},$$

$$V = 10 \text{ м/с},$$

$$t = 3 \text{ с},$$

$$a = V - V_0 / t$$

$$a = -10 \text{ м/с}^2,$$

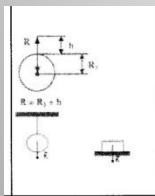
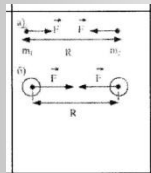
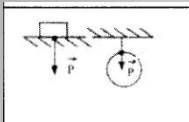
$$S = V_0 t - at^2 / 2$$

$$S = 75 \text{ м}$$

**Вычислить путь, пройденный телом за 5 секунд. Если его скорость выражается формулой**  
 **$V = 3t + 2$ .**

**$V = 3t + 2$ , отсюда  $V_0 = 2 \text{ м/с}$ ,  $a = 3 \text{ м/с}^2$**

# Физическое лото



\* Сила всемирного тяготения

\* Сила тяжести

\* Сила упругости

\* Сила реакции опоры

\* Вес тела

\* Сила трения

