


Тема урока


Решение задач по теме
«Кинематика
вращательного движения»



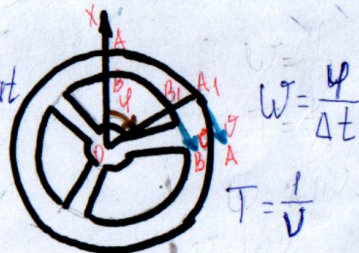
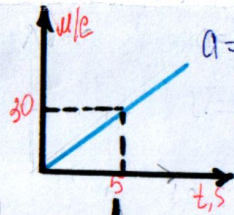
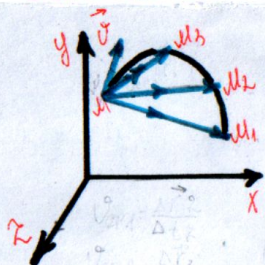
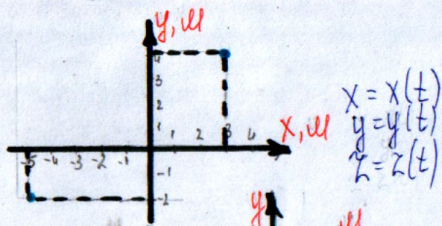
Цели урока:

- Систематизировать и обобщить понятия вращательного движения;
- Развивать умения и навыки решения задач;
- Увеличить скорость решения задач.

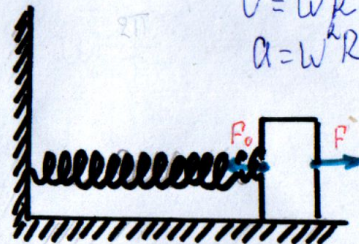
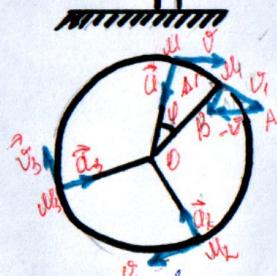
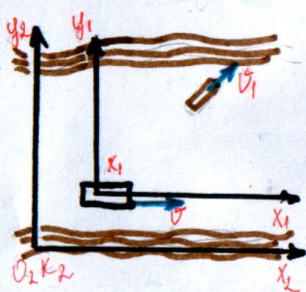
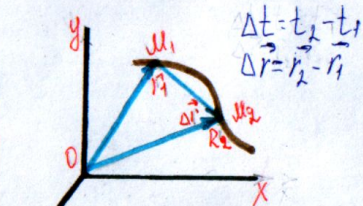
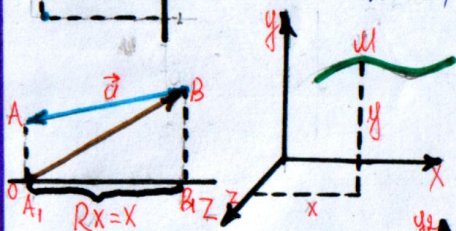
План урока

- Повторение главы 2 (по опорным конспектам и кроссвордам);
 - Тестирование;
 - Решение задач;
 - Подведение итогов.
- 

КИНИМАТИКА. ГЛАВА I.1



$\omega = 2\pi\nu$
 $v = \omega R$
 $a = \omega^2 R$

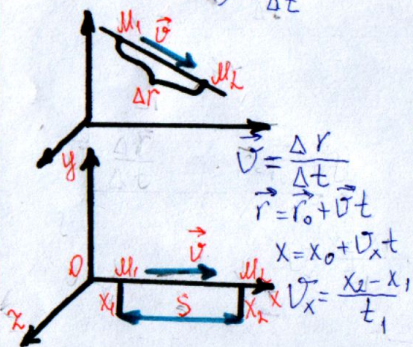


$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t}$

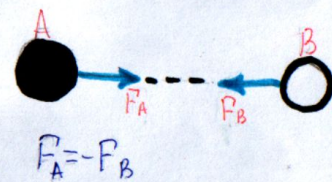
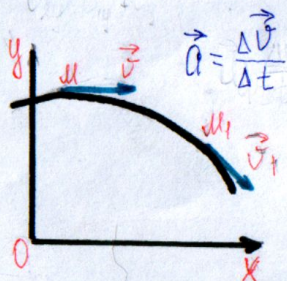
$v_2 = v_1 - v$

$a = \frac{v^2}{R}$

$F = F_1 + F_2 + \dots$



$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

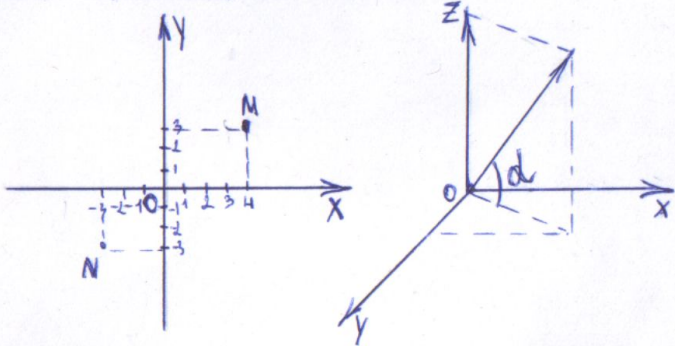


Букбулатова Диана

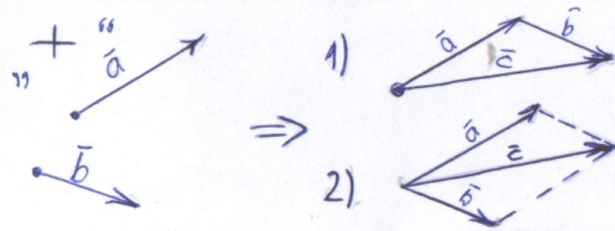
КИНЕМАТИКА

ПОЛОЖЕНИЕ ТОЧКИ

В ПРОСТРАНСТВЕ



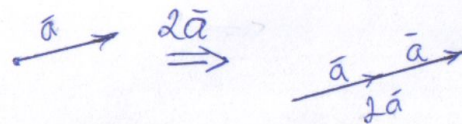
ДЕЙСТВИЯ НАД ВЕКТОРАМИ



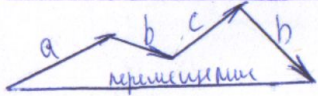
$\vec{b} - \vec{a} = \vec{c}$



* (произведение)

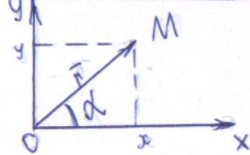


Перемещение. Путь



$$a + b + c + d = S \text{ путь}$$

Система отчета



$$|\vec{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Равномерное движение

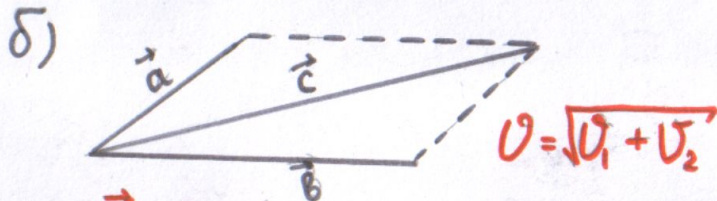
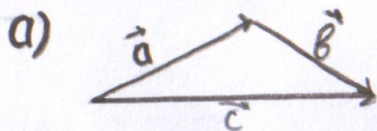
$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_{\text{общ.}}}{t_{\text{общ.}}}$$

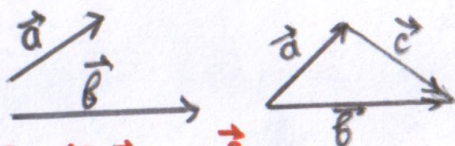
$$v_{\text{мгн}} = \frac{\Delta S}{\Delta t} \quad \Delta t \rightarrow 0$$

Глава 1. Кинематика точки.

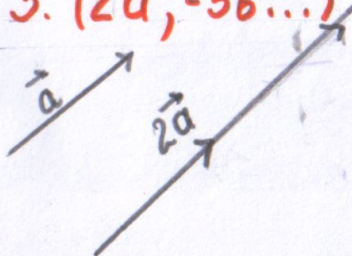
1. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$



2. $\vec{b} - \vec{a} = \vec{c}$



3. $(2\vec{a}; -3\vec{b} \dots)$

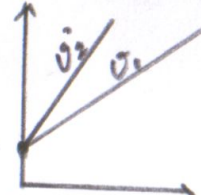
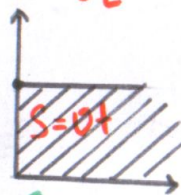


Равномерное движение!

$$v = \frac{s}{t}$$

$$s = vt$$

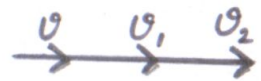
$$x = x_0 + vt$$



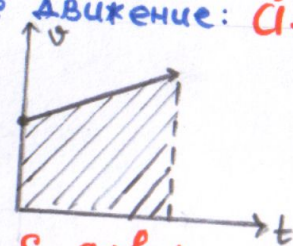
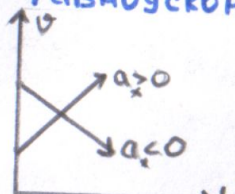
Средняя v :

$$v_{cp} = \frac{s_{oc}}{t_{oc}}$$

$$\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2 \text{ (сложение } v)$$



Равноускоренное движение: $\vec{a} = \frac{\vec{v}_1 - \vec{v}_0}{t_1 - t_0} \text{ [}\frac{m}{c}\text{]}$

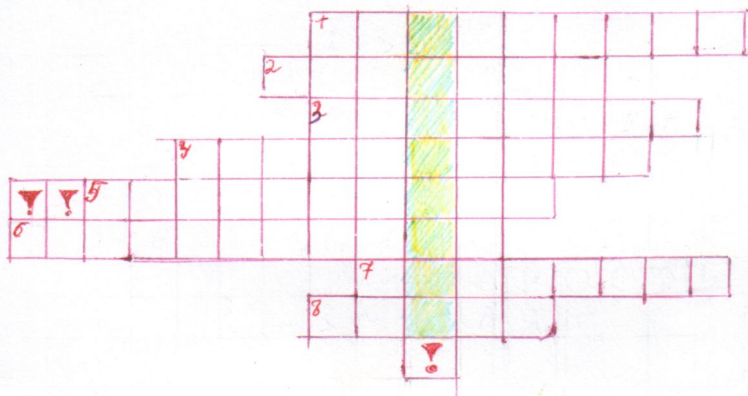


$$s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$s = \frac{a+b}{2} h$$

$$x = x_0 + vt$$

КРОССВОРД



Вопросы:

- 3) Изменение тел в пространстве относительно других тел.
- 1) Это процесс смены одного значения физической величины другим его значением.
- 2) $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$
- 4) Первой раздел механики.
- 5) Какой процесс происходит при уменьшении скорости.
- 6) $s = v_0 t = \frac{at^2}{2}$
- 7) Её получают разделив перемещение тела на время.
- 8) Величины о которых нельзя сказать, что они имеют какое-то направление.

Проверь себя

№	1	2	3	4	5
ответ	Б	А	В	Б	Б

Часть 2

В1. За промежуток времени $\Delta t = 10$ с тело прошло половину окружности радиусом $R = 100$ см. Найдите модуль вектора средней скорости.

В2. Длина минутной стрелки наручных часов $R = 5$ мм. С какой скоростью перемещается конец стрелки?

В3. Луна движется вокруг Земли с периодом $T = 27,3$ сут. Средний радиус орбиты Луны $R = 3,8 \cdot 10^5$ км. Найдите ее нормальное ускорение.

В4. Искусственный спутник равномерно движется по круговой орбите с периодом $T = 4$ ч, при этом ускорение спутника $a = 0,46$ м/с². Определите радиус орбиты (в км).

В5. Машина со скоростью $v = 36$ км/ч въезжает на закругленный участок шоссе радиусом $R = 100$ м и начинает тормозить с ускорением $a = 0,3$ м/с². Найдите центростремительное ускорение через $t_1 = 20$ с после начала торможения.

В6. Определите перемещение за 1 мин велосипедиста, движущегося с угловой скоростью $0,1$ рад/с по окружности радиусом 60 м.

ОТВЕТЫ

B1	0, 1	B3	$2,7 \cdot 10^{-3}$	B5	0,16
B2	$8,7 \cdot 10^{-6}$	B4	2419 км	B6	16,7

С3. Автомобиль с колесами радиусом $R = 30$ см движется без проскальзывания по горизонтальной дороге со скоростью $v = 36$ км/ч. На какую максимальную высоту над поверхностью земли поднимаются капли грязи, отрывающиеся от колес?

□ Ответ: 5,3 м

Домашнее задание:

□ № 93, № 95

(по сборнику Рымкевича).

