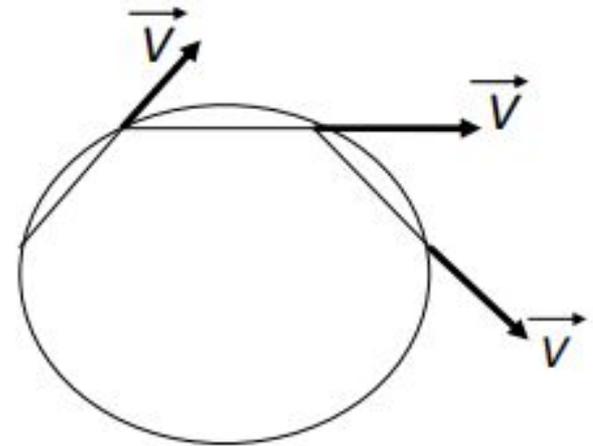


Движение тела по окружности

КРИВОЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ

1. Мгновенная скорость – по касательной!
(точило, брызги от колес)

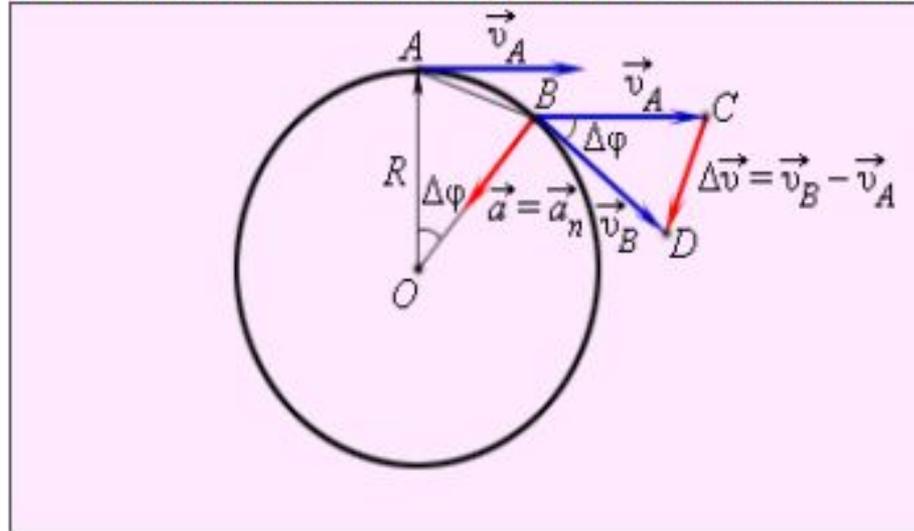
(любую криволинейную траекторию можно разложить на множество дуг окружностей разного радиуса)



2. Криволинейное движение – ускоренное!

(скорость – вектор, направление и модуль одинаково важны!)

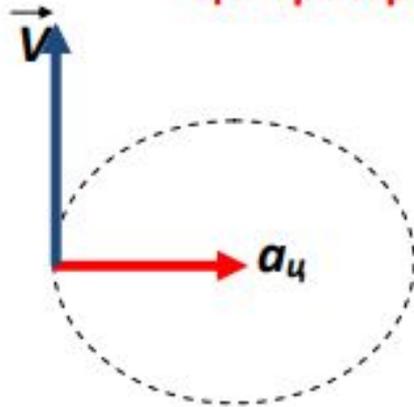
3. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью



$$\vec{a} = \frac{\Delta\vec{V}}{t}; \quad \vec{a} \parallel \Delta\vec{V};$$
$$V_a = V_b; \quad \Delta OAB - \text{равнобедренный}$$
$$V_a \perp OA, \quad V_b \perp OB, \quad \text{углы равны}$$
$$\frac{\Delta V}{AB} = \frac{V}{R}; \quad AB = l = Vt;$$

$$\frac{\Delta V}{Vt} = \frac{V}{R}; \quad \text{или} \quad \frac{\Delta V}{t} = \frac{V^2}{r}$$

Центростремительное ускорение



$$a = \frac{v^2}{r} = \frac{M}{c^2}$$

4. Формулы для расчета движения тела по окружности

$$V = \frac{2\pi R}{T}$$

- линейная
скорость

$$T = \frac{t}{n} = c$$

- период

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{\text{рад}}{c}$$

- угловая скорость

$$\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{c}$$

- частота обращения

1. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

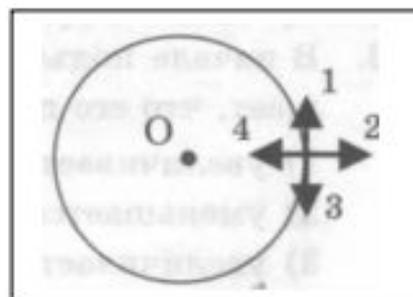
A: если вектор силы и вектор скорости направлены вдоль одной прямой, то тело движется прямолинейно

Б: если вектор силы и вектор скорости направлены вдоль пересекающихся прямых, то тело движется криволинейно

- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) И А, и Б
- 4) Ни А, ни Б

2. Тело движется равномерно по окружности по часовой стрелке. Какая стрелка указывает направление вектора скорости при таком движении?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



3. Тело движется равномерно по окружности по часовой стрелке. Какая стрелка указывает направление вектора ускорения при таком движении?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

4.Какая из приведенных ниже формул позволяет рассчитать центростремительное ускорение?

1) $a = \frac{v^2}{2S}$

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

3) $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$

4) Среди ответов нет правильного

5.Автомобиль на повороте движется по окружности радиусом 16 м с постоянной скоростью 36 км/ч. Каково центростремительное ускорение?

1) 1 м/с^2

3) $6,25 \text{ м/с}^2$

2) 4 м/с^2

4) 81 м/с^2

6.Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 20 м с центростремительным ускорением 5 м/с^2 . Скорость автомобиля равна

1) $12,5 \text{ м/с}$

3) 5 м/с

2) 10 м/с

4) 4 м/с

Изучите п17,18 учить определения и формулы

Посмотрите по ссылке видеоуроков и выполните тренировочные задания

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/train/#207453>

Ученики должны перейти по этой ссылке для привязки своих учётных записей.

https://resh.edu.ru/office/user/link_teacher/?code=76680463a6bd4c094ab4