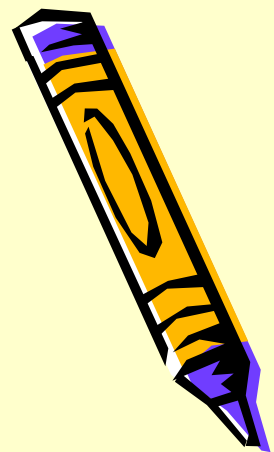
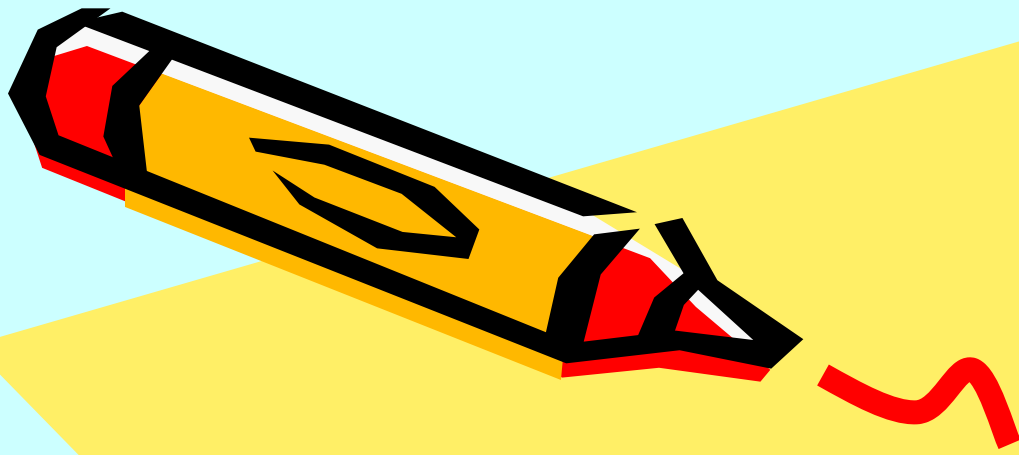


# Теоретический опрос

- Что такое механическое движение?
- Какие виды движения вы знаете?
- Что такое равномерное движение?
- Что такое равнопеременное движение?
- Что такое прямолинейное движение?
- Что такое криволинейное движение?

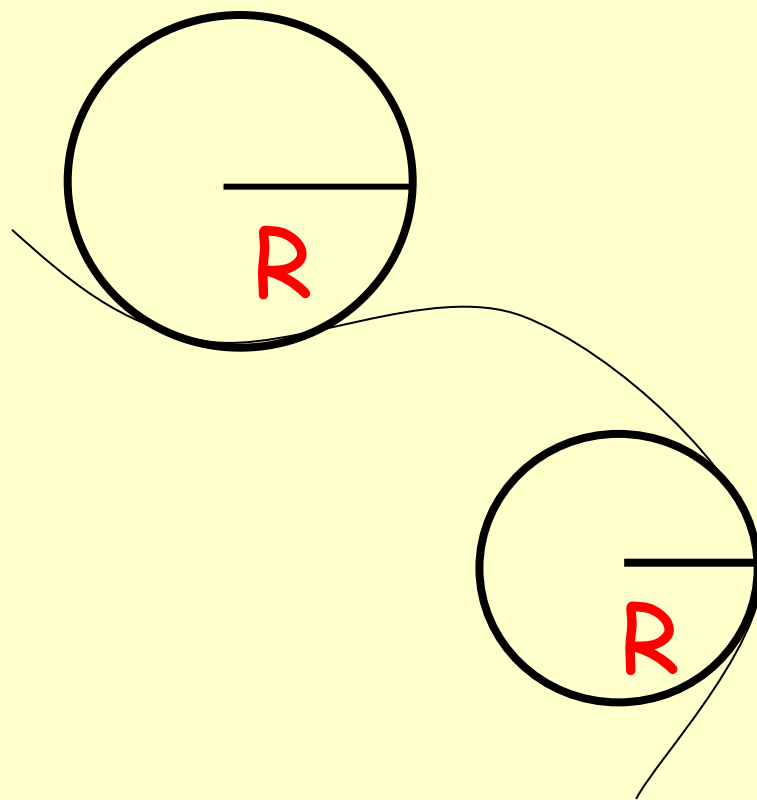




Криволинейное движение.  
Движение тела по  
окружности.

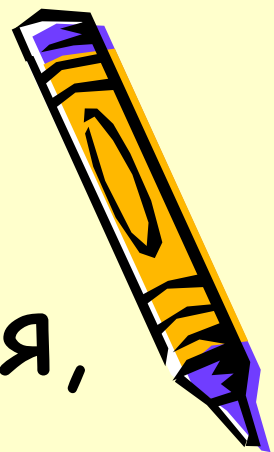


Движение тела по кривой траектории называется **криволинейным движением.**



Если модуль скорости  
движения не изменяется,  
то такое движение  
называется

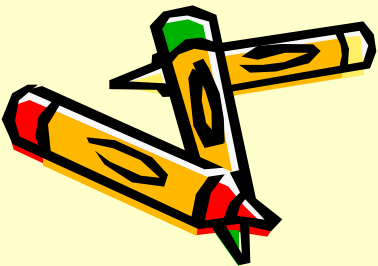
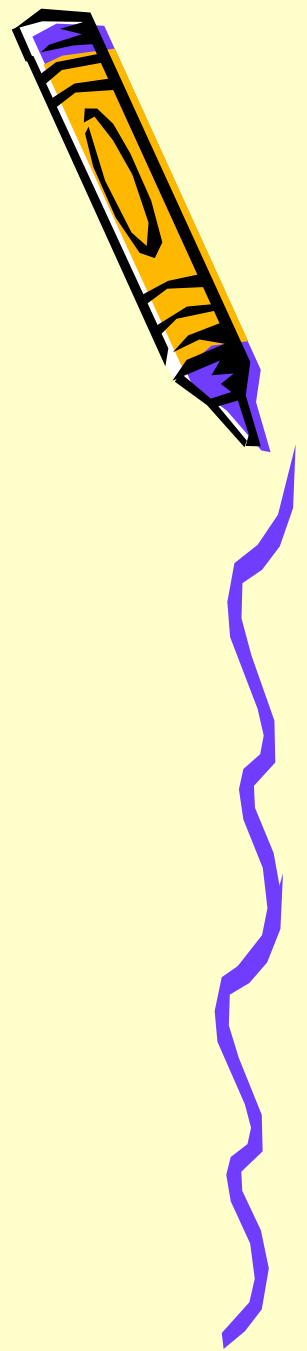
**равномерным  
криволинейным  
движением.**



# Движение тела по окружности.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Период обращения  $T$
2. Частота обращения  $\nu$
3. Угловое перемещение  $\varphi$
4. Угловая скорость  $\omega$
5. Линейная скорость  $v$
6. Центробежное ускорение  $a$

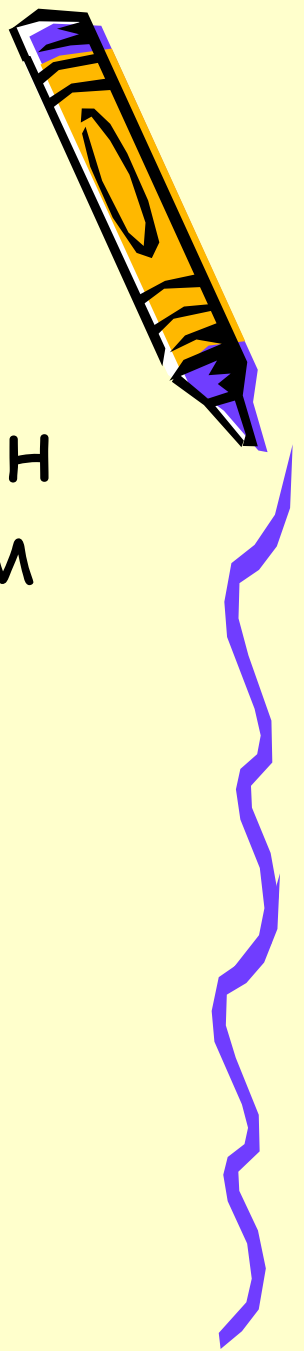


# T - период обращения

Время в течении которого материальная точка совершает один полный оборот, называют периодом обращения.

$[T] - c$

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

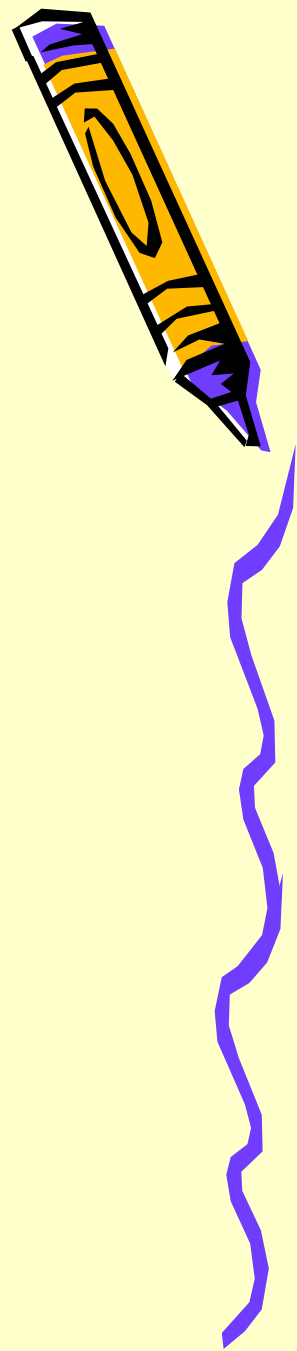


# $\nu$ - частота обращения

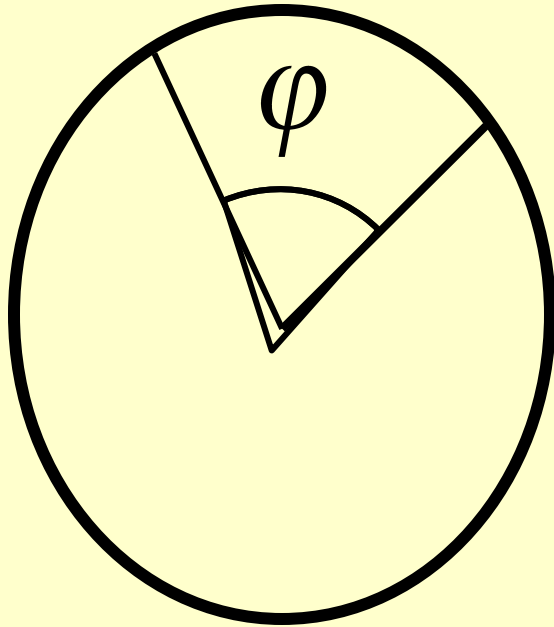
Величина, показывающая число оборотов в единицу времени

$$[\nu] = \text{с}^{-1}$$

$$\nu = \frac{n}{t}$$



# $\varphi$ - угол поворота



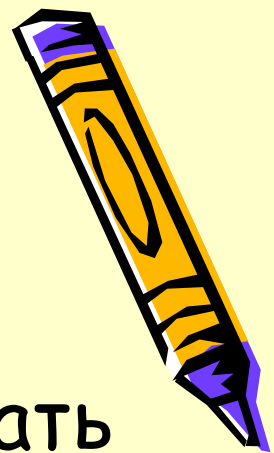
Перемещение точки удобнее характеризовать углом поворота  $\varphi$  его радиуса  $R$ .

$[\varphi]$  - рад (радиан)

Радиан- это центральный угол  $\varphi$ , длина дуги которой равен радиусу.

Формула

позже





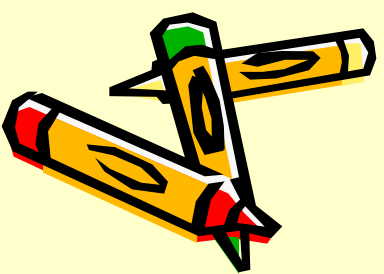
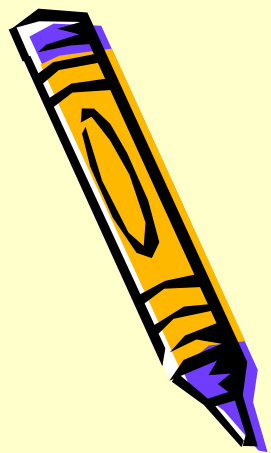
# $\omega$ - угловая скорость

Угловой скоростью называется величина, измеряемая отношением угла поворота к промежутку времени, за который этот поворот произошел.

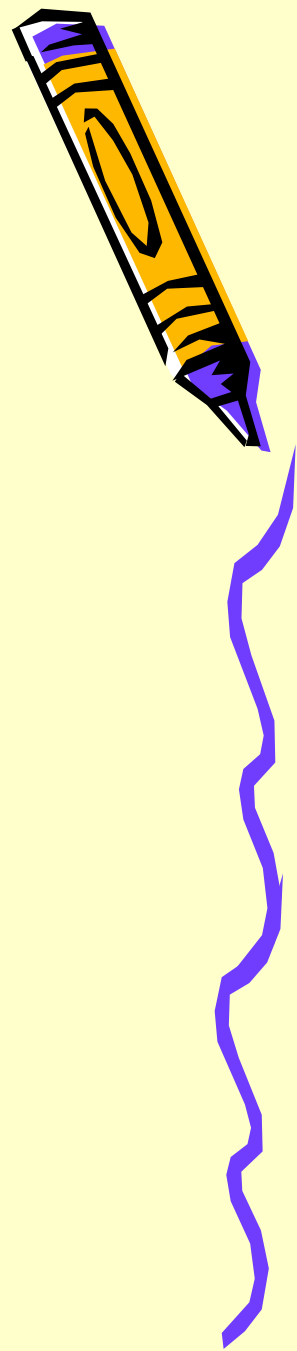
$$\omega = \frac{\varphi}{t} = \frac{2\pi}{t} = 2\pi\nu$$



$$\varphi = \omega t$$



# Линейная скорость $v$



$$v = \frac{2\pi R}{T} = \omega R$$

$$\omega = \frac{v}{R}$$

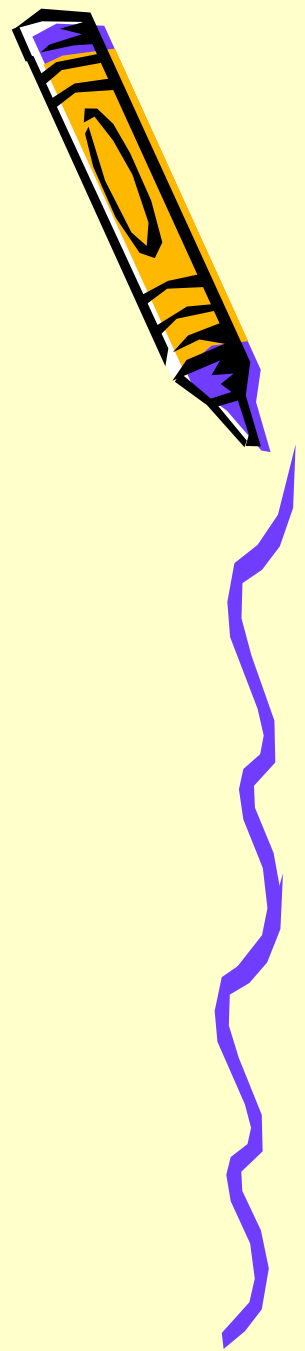


# Центростремительное ускорение $a$

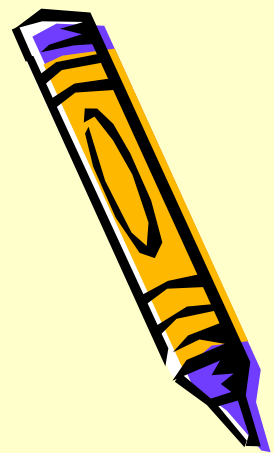
Ускорение тела, равномерно движущегося по окружности, в любой ее точке направлено по радиусу окружности к ее центру

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

$$a = \omega^2 R$$



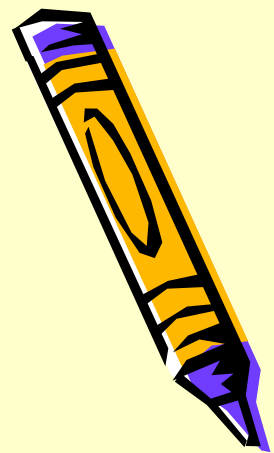
# Решение задач



- 1) Тело движется по дуге окружности, радиус которой равен 30 м. Известно, что за 7 с, угол поворота будет равен 1,42 рад. Найдите линейную скорость движения тела и пройденный им путь.



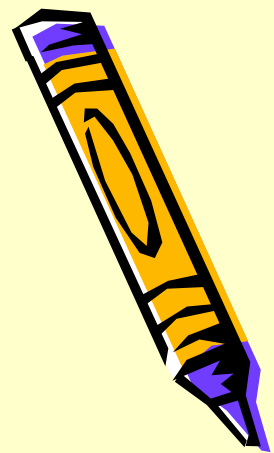
# Решение задач



2) Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 20 м, со скоростью 19 км/ч. Какова величина центростремительного ускорения автомобиля,



# Домашнее задание



Выучить формулы на физический диктант.

Задача :

Тело движется по дуге окружности, радиус которой равен 55м. Известно, что за 4 с, угол поворота будет равен 1,67 рад.

Найдите линейную скорость движения тела и пройденный им путь.

