



# Обертальний рух тіла. Період та частота обертання.





У природі та техніці дуже часто зустрічається криволінійний рух. Він складніший за прямолінійний, тому що існує безліч криволінійних траєкторій; цей рух завжди прискорений, навіть коли модуль швидкості не змінюється. Але рух по будь-якій криволінійній траєкторії можна приблизно уявити як рух по дугах кола.

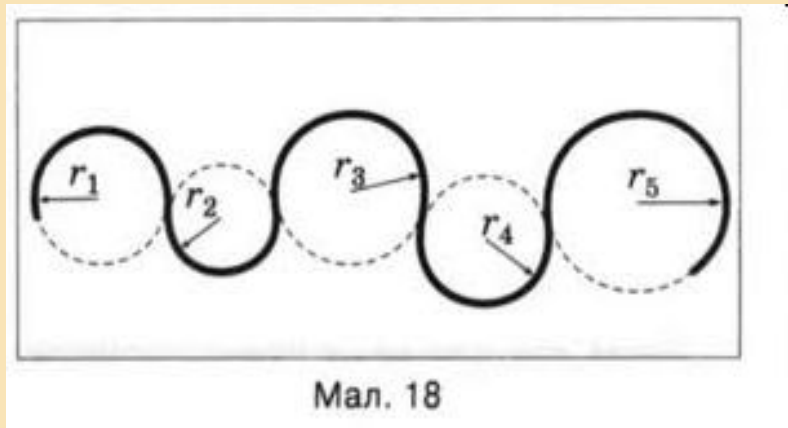
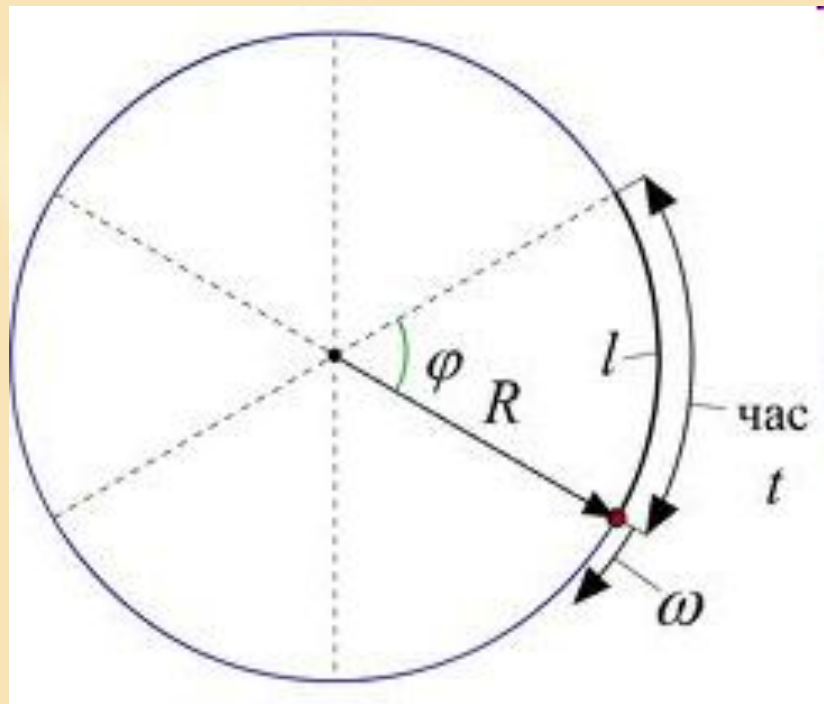


- Криволінійним називають рух, траєкторія якого є крива лінія.





Рівномірний обертальний рух – це рух, під час якого точки тіла рухаються по колах і значення швидкості руху кожної точки тіла не змінюється з плином часу.



Мал. 18



## Кутова швидкість

- Кутовою швидкістю називають фізичну величину, що дорівнює відношенню кута повороту радіуса, проведеного з центра кола до точки тіла, до часу, за який цей поворот відбувся.

$$\omega = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t} \quad \left( \frac{\text{рад}}{\text{с}} \right)$$

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

$$\omega = 2\pi n$$



Період обертання тіла — це час, за який тіло робить один повний оберт. Період обертання позначається літерою  $T$  та вимірюється в секундах.

$$T = \frac{t}{N} \qquad T = \frac{1}{n}$$

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



Частота обертання тіла — це число обертів за одиницю часу. Частота обертання позначається літерою  $n$  та вимірюється в герцах. Для того щоб знайти частоту, треба одиницю поділити на період.

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

$$n = \frac{\omega}{2\pi}$$

$$n = \frac{1}{T}$$





Кутова швидкість, $\omega$		Період обертання, $T$		Частота обертання, $n$	
$\omega = 2\pi n$	$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$T = \frac{2\pi}{\omega}$	$T = \frac{1}{n}$	$n = \frac{\omega}{2\pi}$	$n = \frac{1}{T}$



Дякую  
за увагу!