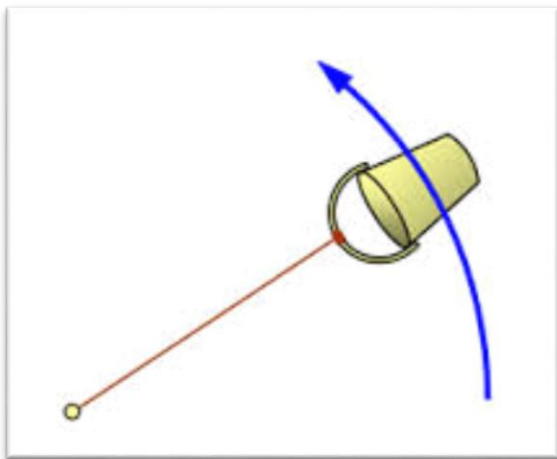


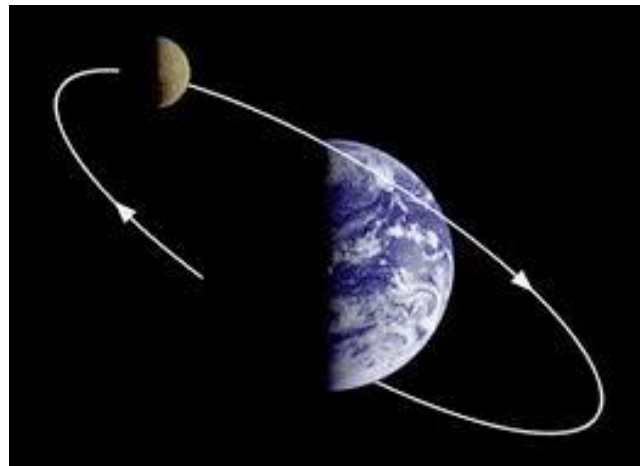
Тойргоор эргэх биеийн хөдөлгөөн

12-р анги

Тойргоор эргэж байгаа биес

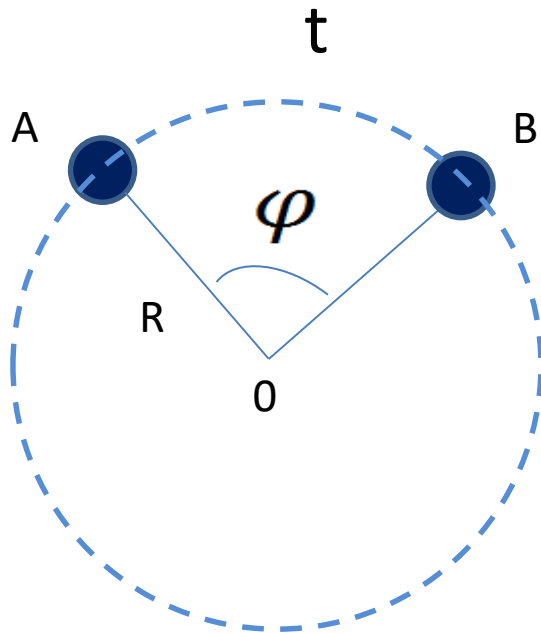


Хувингийн хөдөлгөөн



Сарны хөдөлгөөн

Өнцөг хурд



$$\omega = \frac{\varphi}{t}$$

ω – өнцөг хурд

φ – эргэсэн өнцөг

t – хугацаа

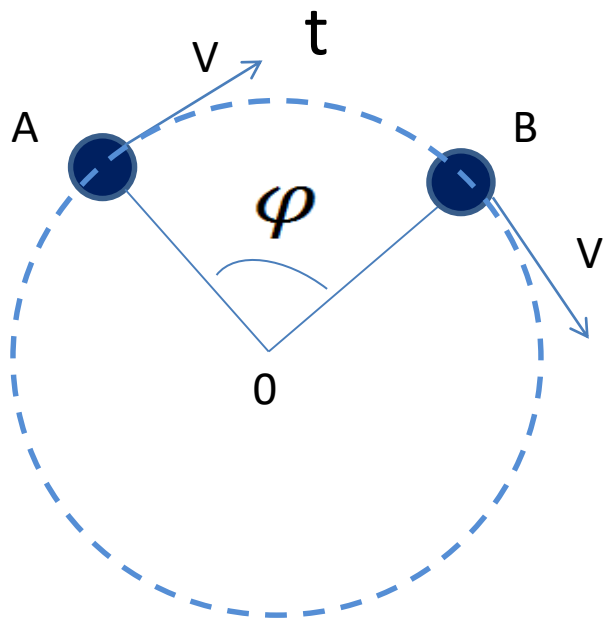
Өнцөг хурдны нэгж:

$$\omega = 1 \frac{\text{рад}}{\text{с}}$$

$$\pi \text{ рад} = 180^\circ$$

$$\varphi = \varphi_0 + \omega t$$

Үе, давтамж



Давтамжийн
томъёо:

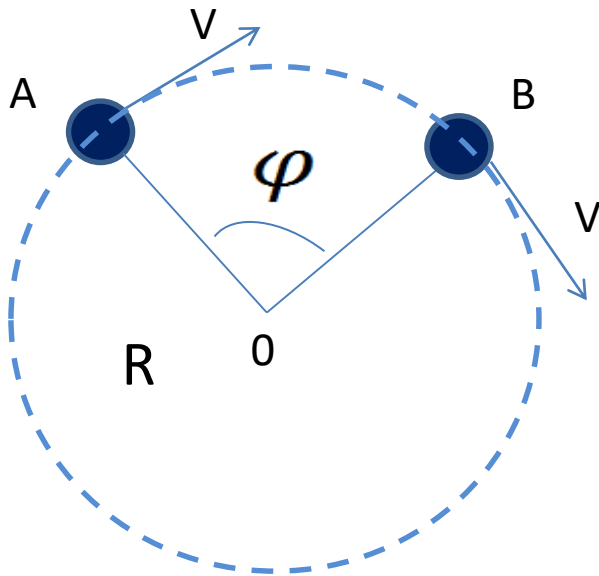
$$\nu = \frac{1}{T}$$

Давтамжийн нэгж: $\nu = 1\text{с}^{-1} = 1\text{Гц}$

Эргэж буй биеийн нэг бүтэн эргэх хугацааг **үе (T)** гэнэ.

Эргэлтийн тоог хугацаанд харьцуулсан харьцаа буюу үеийн урвуу хэмжигдэхүүнийг **давтамж** гэнэ.

Шугаман хурд

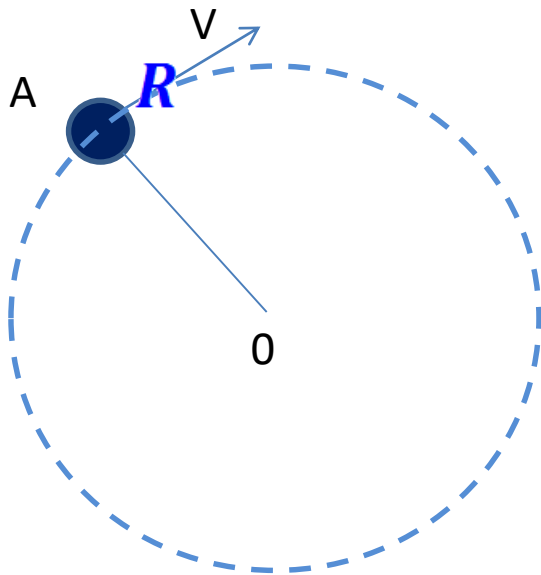


Нэг бүтэн эргэх үед биеийн туулах зам
Тойргийн урттай тэнцүү байна.

$$S = 2\pi R$$

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

Шугаман хурд, өнцөг хурдны хамаарал



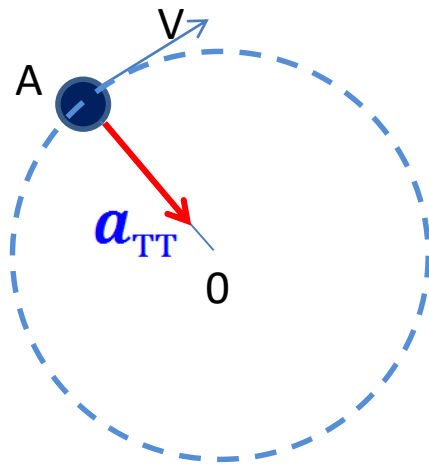
$$V = \frac{2\pi R}{T}$$

$$\begin{array}{l} \varphi = 2\pi = 360^\circ \\ t = T \end{array}$$

$$\omega = \frac{\varphi}{t}$$

$$V = \omega R$$

Төвд тэмүүлэх хурдатгал

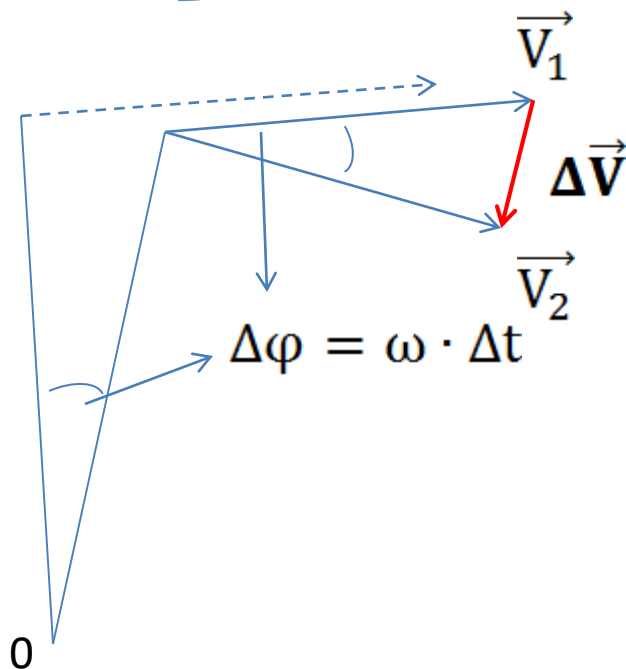


Төвд тэмүүлэх хурдатгал нь шугаман хурд ба тойргийн радиусаас хамаарна.

$$\vec{a}_{\text{TT}} = \frac{\Delta \vec{V}}{\Delta t}$$

$$\Delta V = V \cdot \Delta \varphi \quad V = \omega R$$

$$a_{\text{TT}} = \omega V = \frac{V^2}{R} = \omega^2 R$$



Тойргоор эргэх хөдөлгөөн

$$\omega = \frac{\varphi}{t}$$

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

$$V = \omega R$$

$$a_{\text{ТТ}} = \frac{V^2}{R}$$