

# Planeetan kiertorata

- Planeettaa kiertävällä radalla Painovoima on keskeisvoima, joka aiheuttaa ympyräliikkeen.

- Siten dynamiikan perust lakiin  $F = ma$  voidaan sijoittaa normaalihihtävyys  $a_n = \frac{v^2}{r}$  ja gravitaatiovoiman suuruus

$$F = \gamma \frac{mM}{r^2}$$

$$\Rightarrow \gamma \frac{mM}{r^2} = m \frac{v^2}{r}$$

kiertolaisen      Planeetta  
/                    /

kiertolaisen massa supistuu tästä  
Pels.

$$\Rightarrow \gamma \frac{M}{r^2} = \frac{v^2}{r}$$

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

$$v = \frac{2\pi r}{T}$$