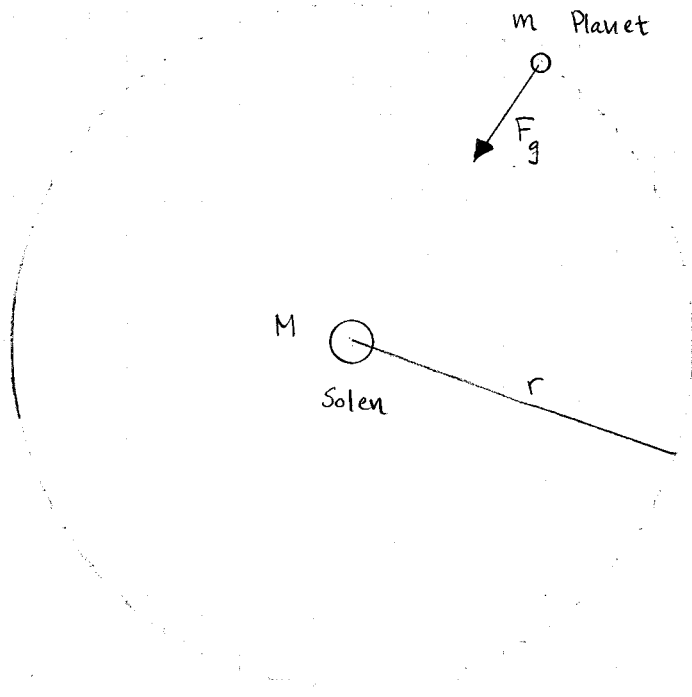


DiF6-3



Antar cirkulära banor.

Newton Σ på planeten ($R=ma$ med $R=F_g = G \frac{Mm}{r^2}$ och $a = \frac{4\pi^2 r}{T^2}$) ger

$$G \frac{Mm}{r^2} = m \frac{4\pi^2 r}{T^2}$$

vilket kan skrivas om till

$$\frac{T^2}{r^3} = \frac{GM}{4\pi^2}$$

det vill säga $\frac{T^2}{r^3}$ är konstant för alla planeter i solsystemet

Planeter som befinner sig längre bort från solen än Jorden måste därför ha längre omloppstider.