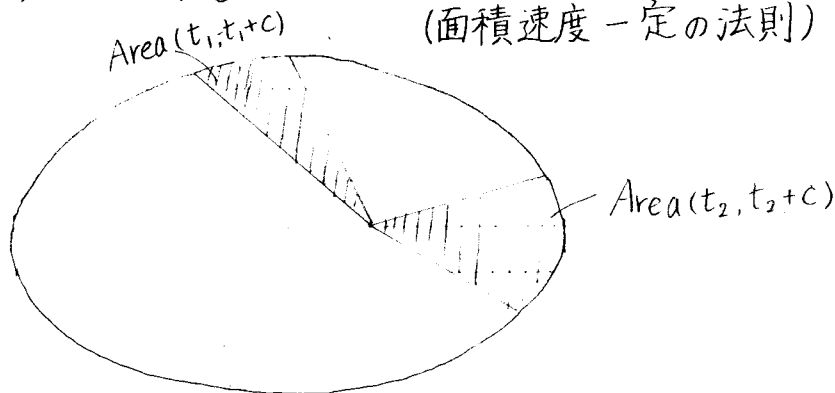


Area($t, t+C$) は, C のみによ, t によらない。
(面積速度一定の法則)



$$\text{Area}(t_1, t_1+C) = \text{Area}(t_2, t_2+C)$$

(iii) 惑星が太陽の周りを回るのにかかる時間の2乗は, 軌道の長軸の長さの3乗に比例する。

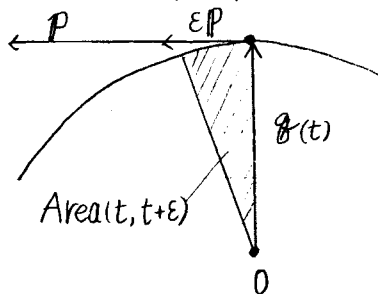
□

(ii) によ, $\lim_{\epsilon \rightarrow 0} \frac{\text{Area}(t, t+\epsilon)}{\epsilon}$ は t によらない。

↓
第1積分の性質

$\lim_{\epsilon \rightarrow 0} \frac{\text{Area}(t, t+\epsilon)}{\epsilon}$ を $g_i(t)$ とその微分 $\frac{dg_i}{dt}(t) = p_i$

で表すと, これが, 第1積分。



ϵ が十分に小さいとき,

$\text{Area}(t, t+\epsilon) \approx \Delta g(t) g(t+\epsilon) O$ の面積

$$\approx \frac{\epsilon}{2} (g_1 p_2 - g_2 p_1) \stackrel{\text{def}}{=} \frac{\epsilon}{2} (g \times p)$$

$$\text{よ} \lim_{\epsilon \rightarrow 0} \frac{2 \text{Area}(t, t+\epsilon)}{\epsilon} = g(t) \times p(t) : \text{角運動量}$$