

9. Třech Keplerův zákon říká, že obíhá-li jedna planeta po elipse s délkou hlavní poloxy a_1 a periodou T_1 a druhá po elipse s hlavní polosoú a_2 a periodou T_2 , pak platí

$$\frac{a_1^3}{a_2^3} = \frac{T_1^2}{T_2^2}, \text{ nebo } \frac{a_1^3}{T_1^2} = \frac{a_2^3}{T_2^2}$$

Do vztahu na sb. Sb. dle tak můžeme za a_1, T_1 dvadit známé údaje o Zemi, tj. $a = 1 \text{ AU}$, astrometrická jednotka, a $T = 365,25$ dne a dostaneme, že planeta obíhá po elipse s parametrem p "zameš" za čas t plochu $k = \pi \cdot \frac{1}{365,25} = 0,008601 \dots$
 $\pi \left(\frac{a^3}{T^2}\right)^{1/2} t \cdot \sqrt{p} = k \cdot t \cdot \sqrt{p}$, kde