

### Ejercicio 9.7

a) Como el radio de la órbita terrestre es 150.000.000 km, su longitud será

$$L = 2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot \pi \cdot 150.000.000 \text{ km} = 942.477.796 \text{ km}$$

$$\begin{aligned} \text{En un año hay } 365,25 \text{ días} &= 365,25 \cdot 24 \text{ horas} = 365,25 \cdot 24 \cdot 60 \text{ minutos} = \\ &= 365,25 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \text{ segundos} = 31.557.600 \text{ segundos} \end{aligned}$$

Así que la Tierra avanza por su órbita a una velocidad media de

$$\frac{942.477.796 \text{ km}}{31.557.600 \text{ s}} = 29,87 \text{ km/s}$$

b) En esta tabla se recogen todos los cálculos necesarios

planeta	en km		periodo de traslación					en km/s
	radio órbita	longitud órbita	años	días	horas	minutos	segundos	velocidad
Mercurio	58.000.000	364.424.748		88	2.112	126.720	7.603.200	47,93
Venus	108.000.000	678.584.013		225	5.400	324.000	19.440.000	34,91
Tierra	150.000.000	942.477.796		365,25	8.766	525.960	31.557.600	29,87
Marte	228.000.000	1.432.566.250		687	16.488	989.280	59.356.800	24,13
Júpiter	778.000.000	4.888.318.169	11,86	4.331,87	103.965	6.237.886	374.273.136	13,06
Saturno	1.429.000.000	8.978.671.804	29,4	10.738,35	257.720	15.463.224	927.793.440	9,68