

Умножил

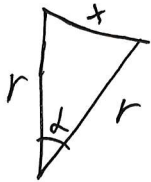
Справа 1 шаг 2

Ког: (126)

N2

r = 10000 об. зем

L = ~~15~~ = $\frac{30}{2} = 15'$



x = 2πr · $\frac{1}{360}$ = 60000 · $\frac{1}{1440}$ ≈ 41.7 об. зем

z = $\frac{41,7 \cdot 365,25 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 300000}{365,25 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 7000}$ = $\sqrt{12510 \text{ зем}}$

N4

V = (πR² - πr²) · h = π(R² - r²) · h = π(4 · 12) · h = 48 · 50 · π =

= 2400π = 7200 πTK³ = 7200 · 27 · 10⁴⁸ м³

M_m = 3 · 10⁹ · 2 · 10³⁰ = 6 · 10³⁹ кг

$\frac{6 \cdot 10^{39}}{7200 \cdot 27 \cdot 10^{48} / 1200} = \frac{1}{1200 \cdot 27 \cdot 10^9} = \frac{1}{324 \cdot 10^{11}} \text{ кг/м}^3$

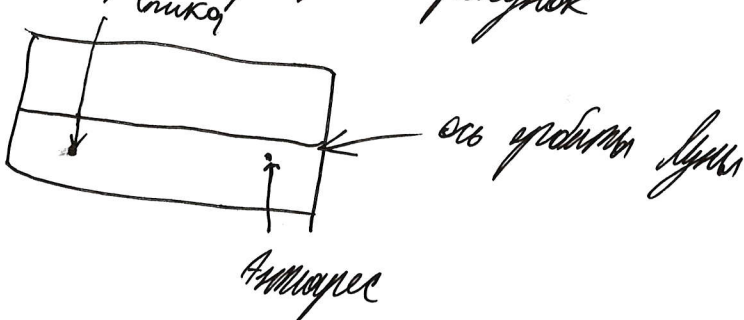
N3

Всплывающая Луна вокруг Земли ≈ 29 суток

Теперь рассмотрим модель она вращается за 60^т м ≈ 60^т

~~$\frac{365}{29 \cdot 24} \cdot 60 = 2,5 \cdot \frac{365}{25} = \frac{365}{11,6} = \frac{365}{11,6}$~~
 ~~$\frac{360}{29 \cdot 24} \cdot 60 = \frac{15}{29} \cdot 60 = \frac{900}{29} \approx 31^\circ$~~

Теперь нарисуем рисунок



Если одна звезда находится в 4 полушариях у расстояния между ними

x = $\sqrt{1860^2 + 1,1^2} \approx 1860^1 = 31^\circ$

Косм 126
 Ответ: \approx угловое расстояние между Сириусом и Антарисом с достаточной точностью $= 31^\circ$

$$x = \sqrt{1860^2 + 3.9^2} = \sqrt{1860^2 + 16} = \sqrt{1860^2 + 16} = 4 \sqrt{465^2 + 1} = 4 \sqrt{205575 + 1} = 4 \sqrt{205576} \approx 1860' = 31^\circ$$

$$\begin{array}{r} x \ 465 \\ \times 465 \\ \hline 2325 \\ 2725 \\ 1860 \\ \hline 205575 \end{array}$$

Ответ: \approx угловое расстояние между Сириусом и Антарисом с достаточной точностью $= 31^\circ$

CoRoT-2 b - маленькой планетой к звезде и очень большой размер, непригодна для жизни

Kepler-442 b - у этой планеты слишком высокая звезда звезда (маленькая светимость), \Rightarrow

\Rightarrow жизнь невозможна
 Kepler-62 e - у этой планеты звезда с высокой светимостью, которой достаточно для планеты с радиусом орбиты 0,43 а.е. \Rightarrow жизнь возможна

Kepler-62 e - у этой планеты слишком большая масса и радиус орбиты для звезды со светимостью 0,28 L_{\odot} \Rightarrow жизнь невозможна

Ответ: более вероятно жизнь на планете Kepler-62 e

