

√1

Близнецы, на которых находится радиант потока Гемиды является звездным скоплением. Солнце находится в нём летом, а зимой (зимой) он примерно на противоположной стороне от солнца. Поскольку на северном полушарии в это время зима, то мы можем сказать что это поток Гемиды. Г.к радиант потока близнецов, в отличие от скопления в котором расположен радиант потока Сигттариды, имеет высокую температуру. Поэтому в зимнее время, то радиант потока расположен близ яркой звезды, ^{звезда} мы можем сказать, что он находится возле звезды в близнецов есть возле Поляриса.

√2.

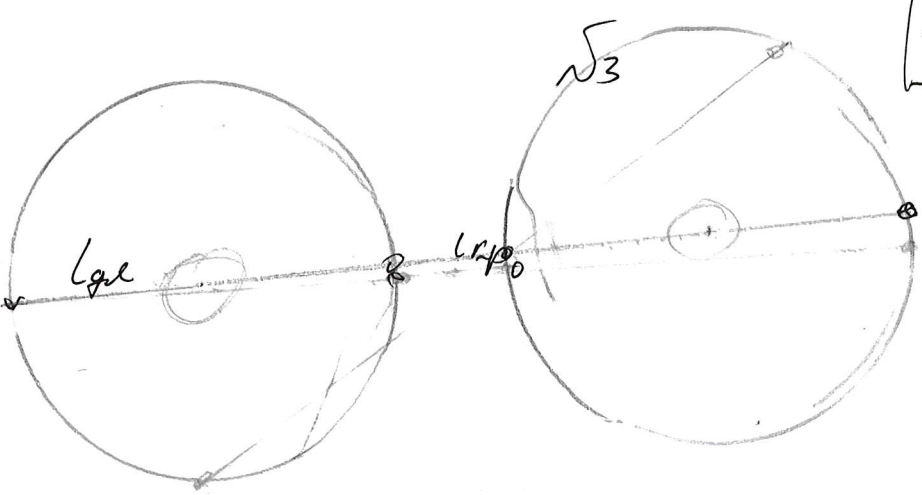
$$\frac{5000}{2} = \frac{D}{L} \quad \text{где } D = 2 \cdot (\text{расст. } \frac{30'}{2} = \frac{30}{2} = 15' = 0,25^\circ = 0,004 \text{ рад})$$

$$0,004 \cdot 100000 = 44 \text{ св. л.}$$

$$0,442 = V_{zb} \cdot t_n$$

$$t_n = \frac{44 \text{ св. л.}}{V_{zb}} = 44 \cdot \frac{300000}{1000} = 44 \cdot 300 = 13200 \text{ лет}$$

Ответ: нейтронная звезда примерно 13200 лет.



130 | 2 и ч.

130.

Цирковая скорость вращения шара = $\frac{360^\circ}{24} = \frac{360^\circ}{24 \cdot 60 \cdot 60} = \frac{1^\circ}{1440 \text{ мин}} = \frac{1^\circ}{108 \text{ мин}}$

2) время между двумя центрами = $48 + 15,55 \cdot \frac{\text{мин}}{\text{ч}} + 22 \cdot 16 \text{ м} = 86,11 \text{ мин}$
 $5471 \text{ км} \cdot 7 \cdot 0^\circ = \frac{5141}{108} = 47,9^\circ$

3) за 24 часа ~~свинец~~ небесная сфера совершает полный оборот. За ~~86,11 мин~~ $86 \cdot \frac{1}{6} = 14,33$ ~~86,11~~ $\frac{86,11}{24} = 3,59$ оборотов, следовательно, по ширине шара. Изза вращения земли составит на $0,59 \cdot 360 = 213,3^\circ$

То есть циркулярно относительно 1 положения второго светила по ширине на $213,3 + 47,9 = 261,2^\circ$ значит \angle разл. гр. расстояний между двумя положениями (в центре шара) = $98,2^\circ$

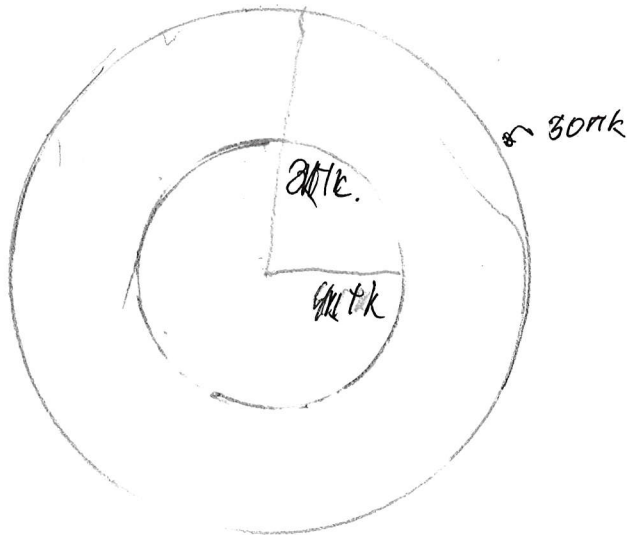
Угол α (прямой угол сферическую небесную сферу)
 (в радиусе шара расстояние за расстояние от центра шара)

В данном случае кратчайшее расстояние между звездами будет достигаться, если она будет расположена на линии соединяющей центры окружностей на диаметре шара. В таком же случае центра $\cos \alpha = \frac{L_{gr}}{L_{gr0}} = \frac{482 - (25 \cdot 1,4)}{943}$, следовательно, наибольшее расстояние достигается в том же случае, только за центрами окружностей.
 $L_{gr} = 98,2 + (2,57 \cdot 1,4) = 102,1^\circ$

Ответ: $L_{мин} = 94,3^\circ$ $L_{мак} = 102,1^\circ$

№4.

1301 сиз 4.



Супер-Ю. $\omega = 1.7 \cdot \pi \approx 1$.

1) $V_{\text{коль}} = 8\pi R^2 \cdot \pi \cdot 30\text{ПК} - 4\pi R^2 \cdot \pi \cdot 30\text{ПК}$

$V_{\text{коль}} = \pi 50\text{ПК} (8R^2 - 4R^2) = (\pi 50\text{ПК}) (4R^2) (12\text{ПК}) = 50 \cdot 4000 \cdot 12000 = 48.000.000.50 = 2400000000 \text{ПК}^3 = 2,4 \cdot 10^9 \text{ПК}^3$

$\rho = 30 \cdot \frac{3 \cdot 10^9}{24 \cdot 10^9} \frac{M_{\odot}}{\text{ПК}^3} = 0,8 \frac{M_{\odot}}{\text{ПК}^3}$

$\frac{M_{\odot}}{\text{ПК}^3} = \frac{2 \cdot 10^{30}}{27 \cdot 10^{18}} = \frac{2 \cdot 10^{12}}{27} \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \quad \rho = 0,8 \cdot \frac{2 \cdot 10^{12}}{27} = \frac{16}{27} \cdot 10^{12} = \frac{8}{135} \cdot 10^{12}$

Н.н. (определяем вопрос, как измерить эту гранитную?)

- 1) Планета Сол-2 в. Находится на расстоянии ω от звезды, что скорее всего привело её к критической зоне захвата! Являясь, когда одно тело вращается вокруг другого с одной стороны, это так ещё такое. Жизнь в таком расстоянии к звезде обеспечивает высокую температуру (это заметить, что по факту сформировалась планета сказать, что эта планета газовая гигант, это мы можем предпочесть, что все вокруг планеты может быть спутник, это всё равно эта планета по порядку для земного мира)
- 2) Кеплер - чиз в. Здесь мы видим, что планета земного типа на её звезде. В 10 раз больше Солнца, а сама планета лишь в 2,5 раза больше, чем Земля. Земля Солнца, а значит такая планета с очень хорошей флуоресценцией, но более похорошея чиз-1.

3) эта комета скорее всего земного типа, она расположена примерно на том же расстоянии от звезды, что и вторая, но ее звезда в 4 раза ярче, что значит что там теплее, чем в нашей системе, что делает ее самой подходящей для земноподобной жизни из всех.

и) судя по данным это газобитумная звезда. Очень темная, а так далеко от нее, что даже ее теплого света для жизни.

$$\frac{0.25}{57}$$

$$0.250 \overline{) 57}$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ - 240 \\ \hline - 228 \\ \hline 120 \\ - 114 \\ \hline 60 \\ - 57 \\ \hline 300 \\ - 285 \\ \hline 150 \\ - 144 \\ \hline 360 \\ - 342 \\ \hline 180 \\ - 171 \\ \hline 90 \\ - 84 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44.3 \\ 300 \\ \hline 1200 \\ + 4200 \\ \hline 73200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ 60 \\ \hline 5160 \end{array}$$

~~6~~ ~~7~~

$$\begin{array}{r} 10000 \overline{) 6} \\ 40 \quad 0160. \\ \hline 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5171 \overline{) 08} \\ 432 \quad 117,9 \\ \hline 85 \quad 1 \\ \hline 752 \\ 990 \\ \hline 972 \\ \hline 18. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ 4 \\ \hline 432 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ 7 \\ \hline 756 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ 9 \\ \hline 972 \end{array}$$

$$360 - 261.2 =$$

$$\frac{360}{261.2}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 27 \\ \hline + 168 \\ \hline 648 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) 10724} \\ 72 \quad 13,59 \\ \hline 141 \\ 120 \\ \hline 210 \\ 216 \\ \hline 698 \end{array}$$

$$\frac{698}{60} = \frac{698}{6} = 116.333$$

$$\frac{24}{48}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ 459 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ 36 \\ \hline 363 \\ 177 \\ \hline 2133 \end{array}$$

$$\frac{48}{3} = 16$$

$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$\frac{240}{135} = 1.777$$

