

1. Если это звезда, то это Сатурн. Тогда это в смысле ~~масса в массах~~ ~~оценки~~ ~~всего~~ ~~масса~~ ~~уникал~~.

Если это лосось, то это миссисипи, это Венера. Тогда это ~~миссисипи~~ ~~Венера~~ ~~Сатурн~~ ~~Венера~~.

200

2. Лунные затмения будут 10 янв, 5 июня, 5 июля, 30 ноября

Солнечные затмения 21 июня и 14 декабря

14 декабря - будет новое ~~лунное~~ солнечное

10 января - солнечное лунное

21 июня - солнечное солнечное

30 ноября - новое лунное

5 июня - солнечное лунное

5 июля - новое лунное

3. Разница будет ^{разные} ≈ 1 секунда через 4 года отныне ~~наибольшая~~ ~~Венера~~ ~~раз~~, но разница будет в ≈ 1 градус,

$\frac{1}{4} \cdot 4$

$$2. 5 \cdot 10^{-9} = \frac{5}{100000000} \quad (2)$$

200

$$10^{-9} = \frac{1}{10^9} = \frac{1}{100000000}$$

$$\frac{5 \cdot 2 \cdot 10^{30}}{100 \cdot 10^4} = 10^{24} : 10^9 : 8 = 10^{15} : 8 = \frac{1000000000000000}{8} = 125000000000000$$

могут на Земле миллиард миллиардов = $10^9 \cdot 8$
 средний волн человека 40 см

$$\frac{125 \cdot 10^{12}}{40} = \frac{125 \cdot 10^{11}}{4} = 12500000000000 : 4 = 3125000000000$$

Волны: 3125000000000
 волны звезды и все море
 Земле могут

12500000000000	:	4	=	3125000000000
12		4		3
55		49		1
60		56		0
40		35		0
50		49		0
10		14		0
30		28		0
20		14		0
60		56		0
40		35		0
50		49		0
10		14		0
30		28		0
20		14		0
30		28		0

- 30 28 = 2

за 1.35 см. каждая сторона приближается к центру
на 3500000 км. 200

$$\begin{array}{r} 3.500000 \\ - 349920 \\ \hline 800000 \\ - 699840 \\ \hline 100160 \end{array}$$

Значит скорость приближения ^{поверхности} звезды к центру ≈ 30.0006

км/с

за 4.05 см каждая сторона удаляется от центра
на 3500000 км.

$$\begin{aligned} \text{в 1 секунду } & 86400 \text{ сек. } 4.05 \text{ см.} = 86400 \cdot 4 + 864 \cdot 5 = \\ & = 345600 + 4320 = 349920 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 86400 \\ \times 4 \\ \hline 345600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 864 \\ \times 5 \\ \hline 4320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.500000 \\ - 349920 \\ \hline 800000 \\ - 699840 \\ \hline 100160 \end{array}$$

Значит, скорость удаления ^{поверхности} звезды от центра ≈ 10.002

5. Мы знаем, что звезда с черной массой имеет массу $5 \cdot 2 \cdot 10^{30} = 10^{31}$ кг

Средний радиус по радиусов анализе = $40 \cdot 700000 = 28000000$ км
значит средний диаметр = 56000000 , наименьшее изменение диаметра 7000000 , значит минимальный диаметр ~~49000000~~ 52500000
а максимальный ~~63000000~~ 63000000 .

Период пульсации 5,4 дня, ~~составляет~~ состав составляет $\frac{1}{3}$ периода или расширения.

x - время сжатия
3x - время расширения

$$\begin{aligned}x + 3x &= 5,4 \\4x &= 5,4 \\x &= 1,35 \\3x &= 4,05\end{aligned}$$

В 1 секунду $24 \cdot 60 \cdot 60$ секунд = 86400 секунд

$$\begin{array}{r}24 \\ \times 60 \\ \hline 00 \\ + 1440 \\ \hline 1440 \\ \times 60 \\ \hline 0000 \\ 8640 \\ \hline 86400\end{array}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ см} &= 86400 \text{ сек.} \\ \frac{1}{100} \text{ см} &= 864 \text{ сек} \\ 1,35 \text{ см} &= 86400 + 864 \cdot 35 = 86400 + 30240 = 116640\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}864 \\ \times 35 \\ \hline 4320 \\ 2592 \\ \hline 30240\end{array}$$

r - mm.

$$l = \frac{4}{3} p \cdot r$$

$$4,192 \cdot 24500000 = 4192 \cdot 24500$$

24500	x 24500	
4192	4192	
49000	49000	
00	220500	
	24500	
	98000	
	102404000	

$$M = 10^{37}$$

$$\frac{10^{37}}{10^9} = 10^{28} \approx 10^{29} \approx 10000000000000000000000000000$$