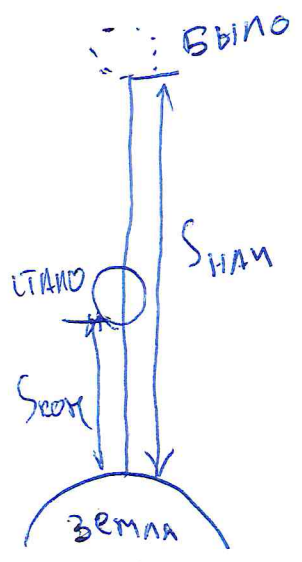


Дол - 30 | стр 1 из 4

3 Задача

$S_{\text{нач}} = 6000 \text{ св. л}$	$v = \frac{S}{T}$
$S_{\text{кон}} = 1500 \text{ св. л}$	
$T = 3 \text{ года}$	$T = \frac{S}{v}$
$\Delta T_{\text{всп}} = ?$	



За три года "гости" пролетели

$$6000 - 1500 = 4500 \text{ св. л} \Rightarrow \text{пол скорость } v = \frac{4500 \text{ св. л}}{3} = 1500 \frac{\text{св. л}}{\text{год}}$$

или осталось долететь до нас 1500 св. л

они пролетят это расстояние за $\frac{1500 \text{ св. л}}{1500 \frac{\text{св. л}}{\text{год}}} = 1 \text{ год}$

Ответ: у нас осталось один год!

1 Задача

Предположим, что все звезды имеют среднюю массу m , и что все звезды одинаковы
 радиус $r = \frac{M}{v} \Rightarrow$ радиус звезды одинаков
 \Rightarrow занимаемый объем

$n = \frac{M}{m} \Rightarrow$ суммарная масса $\Rightarrow k = \frac{M}{m \cdot v}$

$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi R^3$ $V_{\text{зв}} = \frac{4}{3} \pi r^3 \cdot h$

$K_{\text{звезда}} = \frac{M_{\text{звезда}}}{m \cdot V_{\text{звезда}}} = \frac{M_{\text{звезда}}}{m \cdot \frac{4}{3} \pi r^3 \cdot h_{\text{звезда}}} = \frac{M_{\text{звезда}} \cdot 3}{4 \pi m \cdot r^3 \cdot h_{\text{звезда}}}$

$$k_{\text{крон}} = \frac{M_{\text{крон}}}{m \cdot V_{\text{крон}}} = \frac{M_{\text{крон}}}{m \cdot \frac{4}{3} \pi D^3} = \frac{6 M_{\text{крон}}}{m \cdot \pi D^3}$$

$201-30$

 emp 2uz 4

$$\frac{k_{\text{крон}}}{k_{\text{гнеч}}} = \frac{6 M_{\text{крон}}}{m \cdot \pi D^3} \cdot \frac{4 M_{\text{гнеч}}}{m \cdot \pi D_{\text{гнеч}}^2 \cdot h_{\text{гнеч}}} = \frac{36 M_{\text{крон}} \cdot m \cdot \pi \cdot D_{\text{гнеч}}^2 \cdot h_{\text{гнеч}}}{24 M_{\text{гнеч}} \cdot m \cdot \pi D^3}$$

$$M_{\text{крон}} = 4 \cdot 10^6 M_{\odot}$$

$$M_{\text{гнеч}} = 4 \cdot 10^{10} M_{\odot}$$

$$D_{\text{гнеч}} = 100000 \text{ в.л.}$$

$$h_{\text{гнеч}} = 3000 \text{ в.л.}$$

$$D = 150 \text{ в.л.}$$

$\begin{array}{r} 2 \\ \times 150 \\ \hline 150 \\ \hline 15 \\ \hline 22500 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ \times 22500 \\ \hline 150 \\ \hline 1125000 \\ 225 \\ \hline 3345000 \end{array}$
---	--

$$= \frac{3 \cdot 4 \cdot 10^8 \cdot 100000^2 \cdot 3000}{2 \cdot 4 \cdot 10^{10} \cdot 150^3} = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 10^3}{2 \cdot 10^4 \cdot 3345 \cdot 10^3} =$$

$$= \frac{9 \cdot 10^{13}}{2 \cdot 3345 \cdot 10^{10}} = \frac{9000}{6,750} = \frac{9000}{4} =$$

$$\frac{9000}{4} = \frac{1000}{\frac{24}{3}} = \frac{4000}{3} = 1333 \frac{1}{3} \approx 1333 \frac{2}{3} \text{ раза}$$

Ответ: ≈ 6 1333 раза

5. Задача

$$C_{\text{вдв}} = 2\pi R$$

$$S_{\text{вдв}} = 4\pi R^2$$

$$L_{\text{мерз}} = 360^\circ$$

Найдём радиус мерз $R = \frac{L_{\text{мерз}}}{2\pi} = \frac{360}{2\pi} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ$
 а теперь площадь ~~мерз~~ $S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot \frac{180^2}{\pi^2} = \frac{4 \cdot 180^2}{\pi}$

А01 - 30 стр и узд

$$\frac{373248}{154} \cdot 10^4 \approx$$

~~$$\frac{2348 \cdot 10^4}{154} \cdot 10^4$$~~

$$\approx 2348,012 \cdot 10^4 =$$

$$= \underline{23.480.120 \text{ раз}}$$

$$\begin{array}{r} ^4 \\ 373248 \\ \underline{314} \\ 592 \\ \underline{441} \\ 1214 \\ \underline{1099} \\ 1258 \\ \underline{1256} \\ 200 \\ \underline{154} \\ 430 \\ 314 \end{array} \quad \begin{array}{l} 154 \\ \hline 2348,012 \end{array}$$

связка каждой части
длина 99300 см \Rightarrow всё место
будет сшиваться!

$$T = 23.480.120 \cdot 99300 \text{ см} =$$

$$= \underline{23.480.120 \cdot 99300}$$

т.к. длина волны
не изменится
т.к. диаметр
тк-же

$$= \frac{36 \cdot 24 \cdot 365,25 \text{ см}}{100} =$$

$$= 23.480.120 \cdot 993 \cdot \frac{25}{100} =$$

$$\frac{36 \cdot 24 \cdot 365,25}{6 \cdot 1461} =$$

$$= 23480120 \cdot 993$$

$$\frac{36 \cdot 6 \cdot 1461}{216 \cdot 1461} = \frac{23480120 \cdot 331}{42 \cdot 1461} =$$

$$\begin{array}{r} 36525 \\ \underline{25} \\ 175 \\ \underline{100} \\ 152 \\ \underline{150} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 25 \\ \hline 1461 \end{array}$$

АОН - 30 смп 5 узг

$$= 23480120.331$$

$$72.1461 =$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 1461 \\ \hline 42 \\ \hline 2922 \\ \hline 10224 \\ \hline 105192 \end{array}$$

$$= \frac{4841219420}{105192} \approx$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 23480120 \\ \hline 111331 \\ \hline 23480120 \\ 4439036 \\ 4134036 \\ \hline 4841219420 \end{array}$$

~~$$\frac{4841219420}{105} \approx$$~~

~~$$4841219420 | 105192$$~~

~~48000 rem~~

~~Омбер: ~~48000~~ Т₂ 48000 rem.~~

$$\approx \frac{4841219420}{105192} \approx$$

$$\approx 44800 \text{ rem}$$

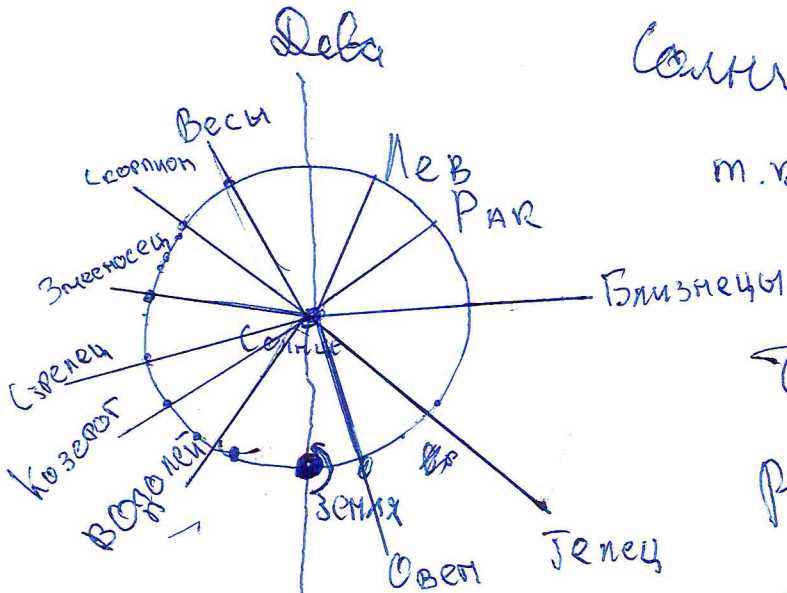
$$\begin{array}{r} 3161910 \\ \times 23480120 \\ \hline 436344 \\ \hline 507448 \\ 420468 \\ \hline 840087 \\ \hline 841536 \\ \hline 285812 \\ \hline 210384 \\ \hline 454280 \\ - 436344 \\ \hline 17844 \end{array}$$

Омбер: Т₂ 44800 rem

10.11 - 30 стр 6 из 7

Задача

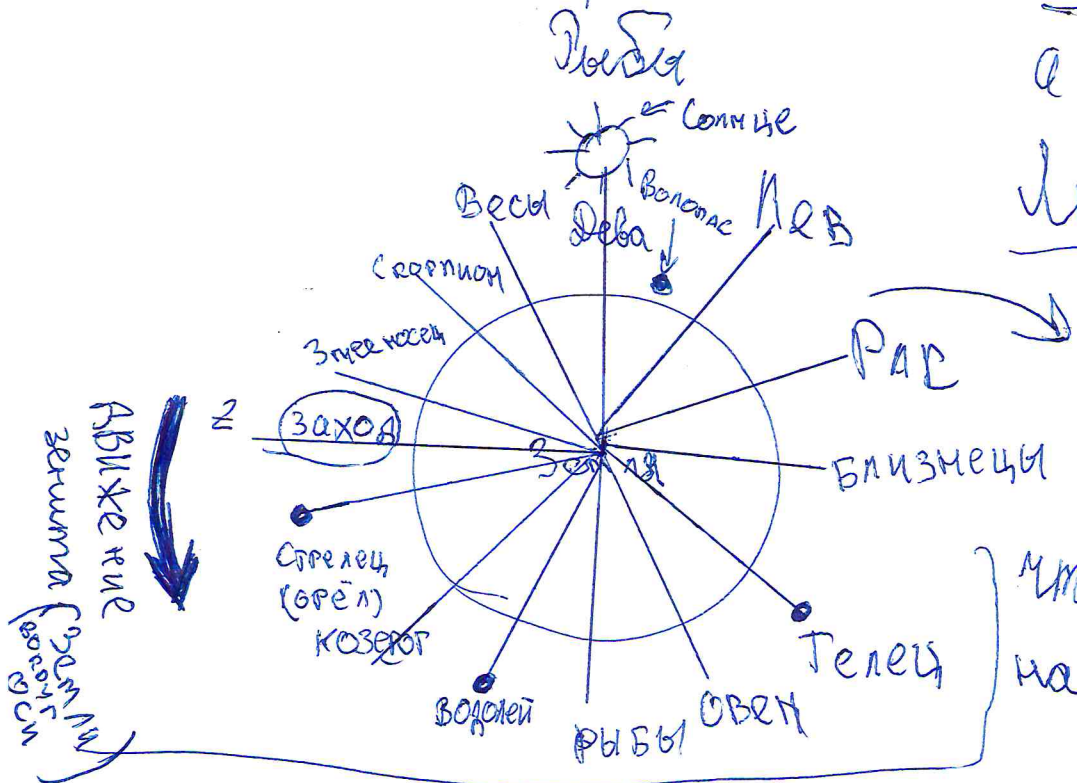
Нарисуйте рисунок.



Солнце сейчас в Деве
т.е 14 сентября

Овен находится
рядом со

Стрельцом,
находится
а Волосат между
Львом и Девой



по рисунку
понимаем,
что сначала
наблюдаем Овна,
потом в Водолея,
потом в Тельца
и в конце в Волосат

потом в Водолея, потом в Тельца и в конце в Волосат
Ответ: в Овна, в Водолея в Тельца

А.О.Н-30

стр 4 из 4

2 Задача

~~Поллукс, м.к~~

Поллукс - мимна, м.к является
в в своем созвездии а все остальные

являются в своих созвездиях,
сиг у Поллукса положительная
звездная величина, когда
у всех остальных объектов
она отрицательна.

Ответ: Поллукс - мимна.