

№ 1.

~~Эта Арварига м.к. в 1905 году, а летопись ведется.~~

Летопись м.к., а также что в Эмму поместу земля просодит осенью, а в ~~Эта Арварига~~ Эта-Арварига Вестя

№ 2.

В Корселевском календаре день недм за год меняется на 3 вневед м.к. остаток от деления = ~~360~~ =

$= 360 : 7 = 51 (ост. 3)$

А в унорманском на один вневис-ростные года на два в високосные. 1 января этого года - вторник; расписываем таблицу с учетом погвисек:

	восток.	унор.
2019	вторник	вторник
2020	пятн.	среда
2021	понед.	пятн.
2022	четв.	суб.
2023	воскр.	воскр.
2024		

→ совпало в 2023 году.

Ответ: в 2023 году.

NS.

Радиус Луны = 1600 км; Диаметр = 3200 км

Радиус Земли = $2r = 6400$ км $\Rightarrow r = 3200$ км

Радиус Марса = $r = 3200$ км; Диаметр = 6400 км

Рассмотрим линию между Землей и Марсом

в противоположных направлениях = 1,5 а.е. = 1 а.е. = 0,5 а.е. =

$0,5 \cdot 1,50000000$ км = 75000000 км = $7,5 \cdot 10^7$ км

Рассмотрим от Земли до Луны =

= 400000 км

Определим видимый угловой размер
Марса и Луны от наблюдателя на
Земле. н.к. $\frac{D}{r} = \alpha \implies$

$$\Rightarrow \frac{3200 [\text{км}]}{400000 [\text{км}]} = \alpha [\text{рад}]$$

$$\frac{3200 [\text{км}]}{400000 [\text{км}]} = \frac{8 [\text{рад}]}{1000} = \frac{8}{4 \cdot 250} [\text{рад}] = \frac{2}{250} \text{ рад}$$

$$\frac{2}{250} \text{ рад} \cdot 60^\circ / \text{рад} \approx \frac{2}{4 \cdot 60} \text{ рад} \cdot 60^\circ / \text{рад} = \frac{2}{4} = 0,5^\circ$$

$$\frac{2}{4}^\circ \cdot 60' / ^\circ \cdot 60'' / ' = \frac{2 \cdot 3600''}{4} =$$

$$= \frac{2 \cdot 4 \cdot 800}{4} \approx 1600'' \implies \text{Угловой размер } \approx (1600'')^2$$

15.

Знаем яркость звезды = $2560000''^2 \cdot x$

где x — яркость звезды кв. секунды.

Питерс для Марса:

$$\frac{6400 \text{ [км]}}{75000000 \text{ [км]}} = \theta \text{ [рад]}$$

$$\frac{6400 \text{ [км]}}{75000000 \text{ [км]}} \approx \frac{4 \cdot 15 \cdot 10^2 \text{ [км]}}{5 \cdot 75 \cdot 10^6 \text{ [км]}}$$

$$= \frac{4 \text{ [км]}}{5 \cdot 10^4 \text{ [км]}} \approx \frac{1}{10^4} \text{ [рад]}$$

$$\frac{1}{10^4} \text{ [рад]} \cdot 60^\circ/\text{рад} \cdot 60'/^\circ \cdot 60''/' =$$

$$= \frac{1 \cdot 36 \cdot 10^2 \cdot 60}{10^4} '' \approx \frac{2 \cdot 10^5}{10^4} = 20'' \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{Площадь диска} \approx (20'')^2 = 400''^2 \Rightarrow$$

\Rightarrow яркость Марса = $400''^2 \cdot y$; где y — яркость звезды кв. секунды.

~~Но~~ По яркости Марс ярче в $2,5^2$ раза = $6,25$ раза = $6 \frac{1}{4}$ раза = $2 \frac{5}{4}$ раза; считавш.

Уравнение:

$$\frac{400 y}{2560000 x} = 2 \frac{5}{4} ; 1500 y \approx 6,25 \cdot 10^5 x ;$$

$$300 y = 125 \cdot 10^5 x ; y = 4 \cdot 10^4 x$$

Питерс: $64 \cdot 10^4$ км

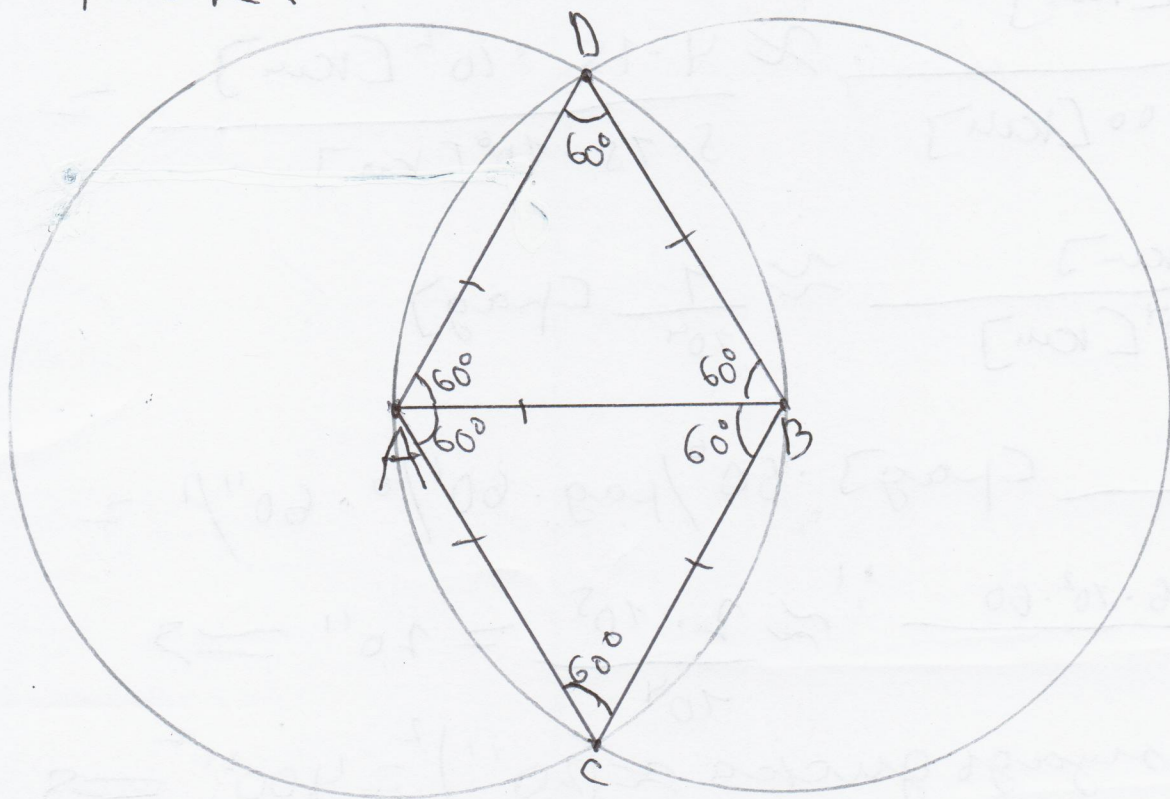
№4.

91 нарисован рисунок в масштабе:

1 см — 1 а. е.; ромбом $\frac{1}{6}$ ребра — это

$\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$ определяем.

60° соответственно можно определить
так:



Также даны и на рисунке; где
точка А — Юммер; точка В — Сукке, а
точка С — Дусмед

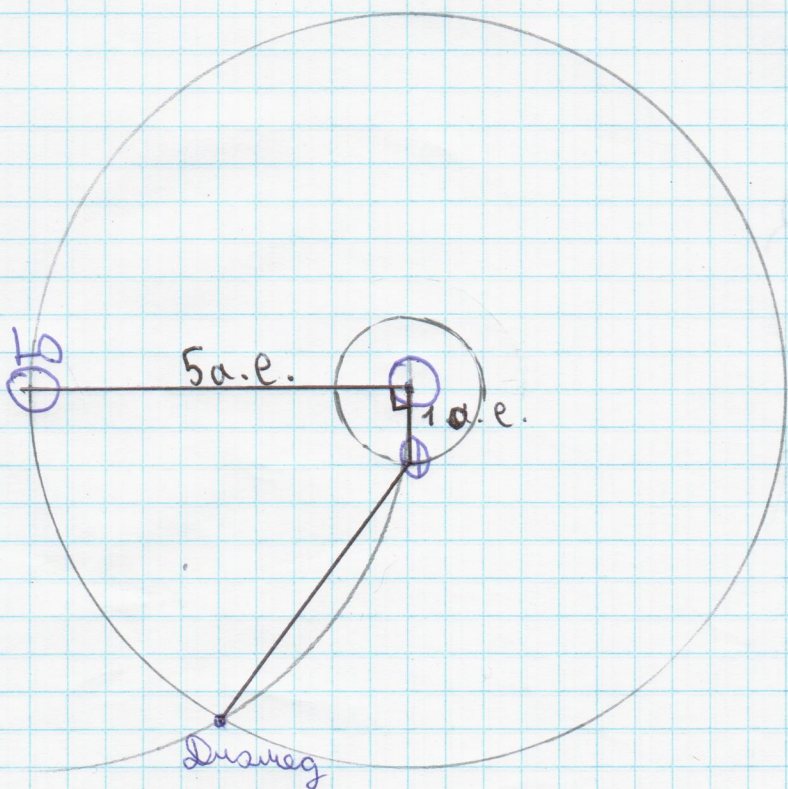
Теперь проводим линию от Земли и до
неё измерили мильками и через мас-
штаб вычислили реальные расстояния:
это расстояние = 4,3 см = 4,3 а. е. (в реальности)
А 1 а. е. свет пролетает за 8 мин. \Rightarrow время = 4,3 · 8 =

Früher

3. Monat 1944

206

N 4.



1/3.

Антенны наблюдателя на Земле
⇒ обсерватория находится восточнее
Тимера на:

$$1ч \cdot 15^\circ/час + 1час \cdot 15^\circ/час - 2мин \cdot 15^\circ/60мин = 30^\circ - 2мин \cdot \frac{1^\circ}{4} / мин = 30^\circ - 0,5^\circ = 29,5^\circ$$

расстояние $30^\circ + 29,5^\circ = 59,5^\circ$ ф. г.

расстояние обсерватории $= 57^\circ$ с. ш. и $59,5^\circ$ ф. г.

~~Теперь~~ ~~я~~ ~~знаю~~ ~~что~~ ~~длина~~
кавал. на широте $60^\circ = 20000$ км

$$\Rightarrow \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot 20000 \text{ км} \approx 1666 \text{ км}$$

Теперь длина: $\frac{3^\circ}{360^\circ} \cdot 40000 \text{ км} \approx 333 \text{ км}$

Теперь назовем радиусом по мере
Тимера.

$$333 \text{ км} + 1666 \text{ км} \approx 3000000 \text{ км} = 3 \cdot 10^6 \text{ км}$$

$$\sqrt{3 \cdot 10^6} \text{ км} \approx 1,74 \cdot 10^3 \text{ км} = 1740 \text{ км}$$