

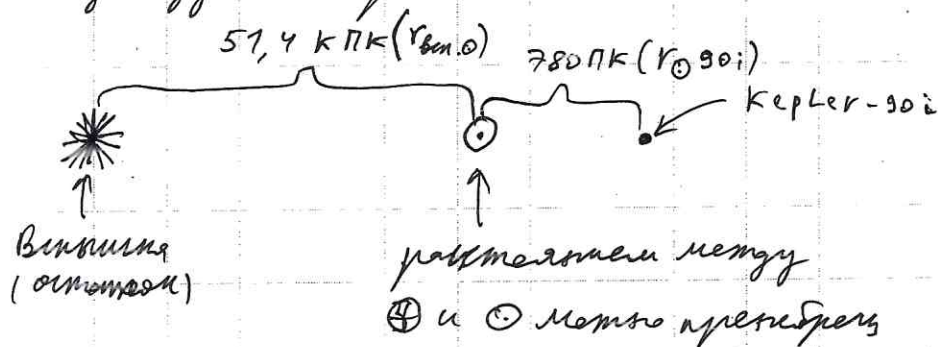
$$N \approx 3.$$

Пусть D (а.е.) — реальный диаметр остатка ~~в~~ от
вспышки сверхновой

Будем считать, что

Остаток от сверхновой всё время был D (а.е.)

Заметим, что созвездие Золотой рыбки находится
на ребре диаметра ~~к~~ противоположно
созвездию Дракона



$$\frac{D \text{ (а.е.)}}{r_{\text{sun}, 0} \text{ (пк)}} \cdot 206265 \cdot \cancel{51.4} = 2'' \text{ — остаток вспышки с } \odot$$

$$\frac{D \text{ (а.е.)}}{r_{\text{sun}, \odot} + r_{0, 90i} \text{ (пк)}} \cdot 206265 = \alpha''$$

↑ условный размер вспышки
с Kepler-90i

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{\frac{D \text{ (а.е.)}}{r_{\text{sun}, \odot} + r_{0, 90i} \text{ (пк)}}}{\frac{D \text{ (а.е.)}}{r_{\text{sun}, \odot} \text{ (пк)}}}$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{r_{\text{sun}, \odot}}{r_{\text{sun}, \odot} + r_{0, 90i}}$$

$$\alpha = \frac{r_{\text{sun}, \odot}}{r_{\text{sun}, \odot} + r_{0, 90i}} \cdot 2$$

$$\alpha = \frac{51,4 \cdot 7000}{51,4 \cdot 7000 + 780} \cdot 2$$

$$\alpha = \frac{51400}{52480} \cdot 2$$

$$\alpha = \frac{2609}{200 + \frac{9}{73}} \cdot 2$$

$$\alpha \approx \frac{792}{200} \cdot 2$$

$$\alpha \approx 1,97$$

Ответ: $\alpha = 1,97$

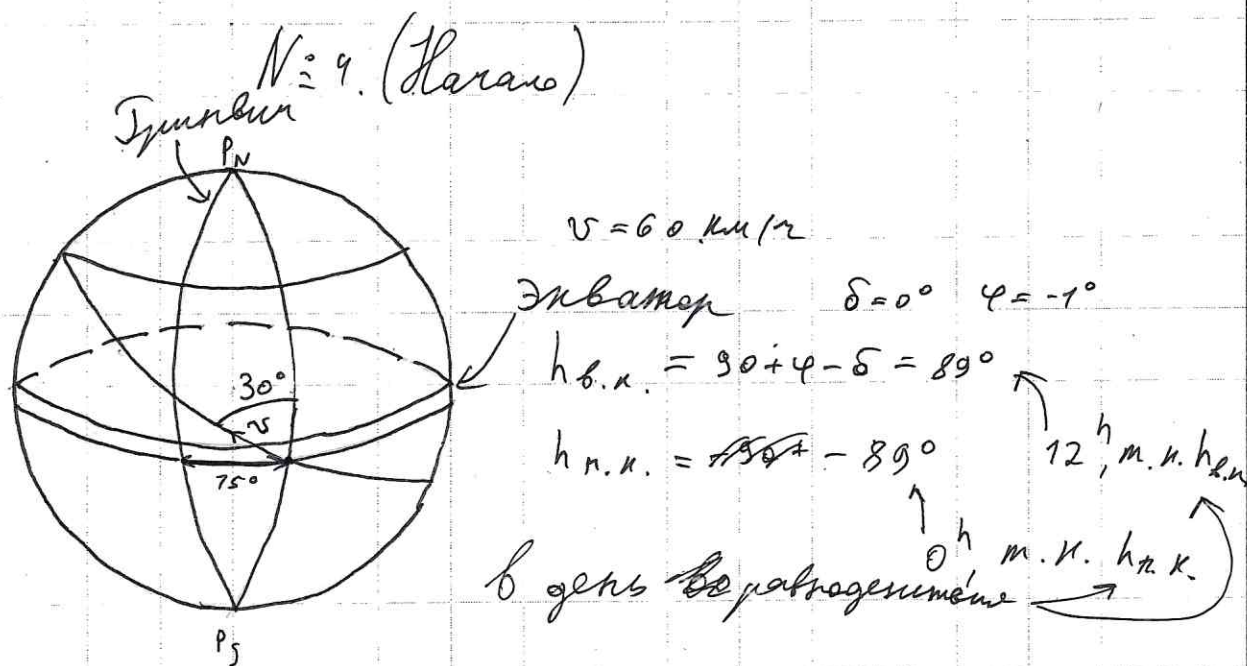
N: 1. (Косм.)

Чтобы опаздать в последний четверти Луна должна пройти на небе 180°

$$\frac{180^\circ}{12^\circ/\text{день}} = 15 \text{ дней}$$

27 февраля + 15 дней = 8 марта

Ответ: 8 февраля



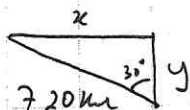
0° , равно между 12 ч и 0 ч $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ восход был в 6 ч

П.к. равноденствие, то день = 12 ч $\Rightarrow$ заход в 6 ч + 12 ч = 18 ч

№ 4. (Продолжение)

Он движется с востока, до захода $\Rightarrow$ он движется
 12^h , со скоростью $60 \text{ км/ч} \Rightarrow$ он прошел $12 \cdot 60 = 720$ (км)



Можно пренебречь тем, что он движется
 по дуге, т.к. занимает слишком
 маленькую ~~дугу~~ дугу глобуса

$$y = 720 \cdot \cos(30)$$

$$y = 720 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$y = 360 \cdot \sqrt{3} \text{ км}$$

$$360^\circ \rightarrow 2\pi R_\oplus \text{ км}$$

$$\alpha^\circ \rightarrow 360 \cdot \sqrt{3} \text{ км}$$

$$\alpha = \frac{360^\circ \cdot 360 \cdot \sqrt{3}}{2\pi R_\oplus}$$

$$\alpha \approx \frac{360 \cdot 360 \cdot \sqrt{3}}{2\pi \cdot 6400}$$

$$\alpha \approx 3 \cdot \sqrt{3}^\circ$$

$$\alpha \approx 5,25 \Rightarrow \varphi \approx 4,25$$

$$x = \sin(30) \cdot 720 \text{ км}$$

$$x = 360 \cdot \frac{1}{2} \cdot 720 \text{ км}$$

$$x = 360 \text{ (км)}$$

$$360^\circ \rightarrow 2\pi R_\oplus \cdot \cos(\varphi)$$

$$\beta \rightarrow 360 \text{ км}$$

$$\beta = \frac{360^\circ \cdot 360}{2\pi R_\oplus \cdot \cos(4,25)}$$

$$\beta = \frac{360 \cdot 360}{2\pi \cdot 6400 \cdot 0,98}$$

$N \approx 5$. (Конец)

$$\beta \approx \frac{1}{36} \cdot \frac{12}{36} \cdot \frac{30}{700} = 214 \cdot 64 \cdot 16$$

$$\beta \approx 3^\circ \quad \lambda = 75^\circ - 3^\circ = 72^\circ \text{ в.д.}$$

$$\boxed{\varphi = 4,25^\circ, \lambda = 72^\circ \text{ в.д.}}$$

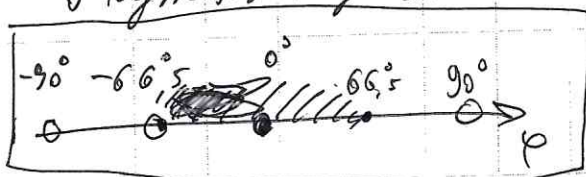
~~$N \approx 2$~~

~~Значит, что 21 июня солнце восходит на севере, а 22 декабря восходит на юге. И тогда, между 21 июня будет~~

$N \approx 2$. (Начало)

На широте $66,5^\circ$ всегда будет день, а значит удовлетворяет условию.

Плане нам не показывают полярные круги, т.е. там бывает, так что солнце вообще не заходит в этот день.



А всё остальное падает, т.е. в "полюсные дни".

Солнце в какой-то момент будет над точкой севера (тогда

N₂₂ (Корей)

Но нам не подходит тот же периметр, т.к.
в "пухлые дни", Солнце будет напротив другой
точки, т.к. в южном периметре наблюдает,
чем в северном периметре.

~~При этом 0° не подходит, т.к. Солнце~~

