

$\sqrt{4}$

$$d \cdot \alpha'' = 206265 \frac{D}{\text{par}}$$

$$0,5^0 = 30' = 1800''$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 3600 \\ \hline 0,5 \\ 18'00,0 = 1800 \end{array}$$

$$206265 \frac{D}{1,5 \times 10^8 \text{ km}} = 1800''$$

$$\frac{D}{1,5 \times 10^8 \text{ km}} = \frac{1800''}{206265}$$

$$D = \frac{1,5 \times 10^8 \text{ km} \cdot 1800''}{206265}$$

$$D = \frac{150000000 \text{ km} \cdot 1800''}{206265} = \frac{140000000000}{206265}$$

$$\begin{array}{r} \times 1800 \\ \times 1500000000 \\ \hline 90 \\ 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 1500000000 \\ \hline 140000000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140000000000 \overline{) 206265} \\ \underline{1650320} \\ 4968800 \\ \underline{412530} \\ 70 \end{array}$$

Уч!

$$R_{\text{Солнца}} = 694000 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 694000 \text{ км} \\ \hline 2250 \end{array}$$

$$3485$$

$$1394$$

$$144250000 \text{ км}$$

$$\text{Новый } R_c = 144250000 \text{ км} \approx 1,42 \text{ а.е.}$$

$$a_{\text{Мерк}} = 0,38 \text{ а.е.} \Rightarrow \text{поглощает}$$

$$a_{\text{Венеры}} = 0,72 \text{ а.е.} \Rightarrow \text{поглощает}$$

$$a_{\text{Земли}} = 1 \text{ а.е.} \Rightarrow \text{поглощает}$$

$$a_{\text{Марса}} = 1,52 \text{ а.е.} \Rightarrow \text{не поглощает}$$

у всех ^сотм. планет больше

полуось больше чем у Марса $\Rightarrow$

→ что поймаем только
 Меркурий, Венеру, Землю.

Ответ: 3 планеты.

55!

Такое происходит из-за того, что когда ~~мы~~ автор едет из Кирова до Перми он едет в сторону вращения Земли вокруг своей оси и его скорость равна:

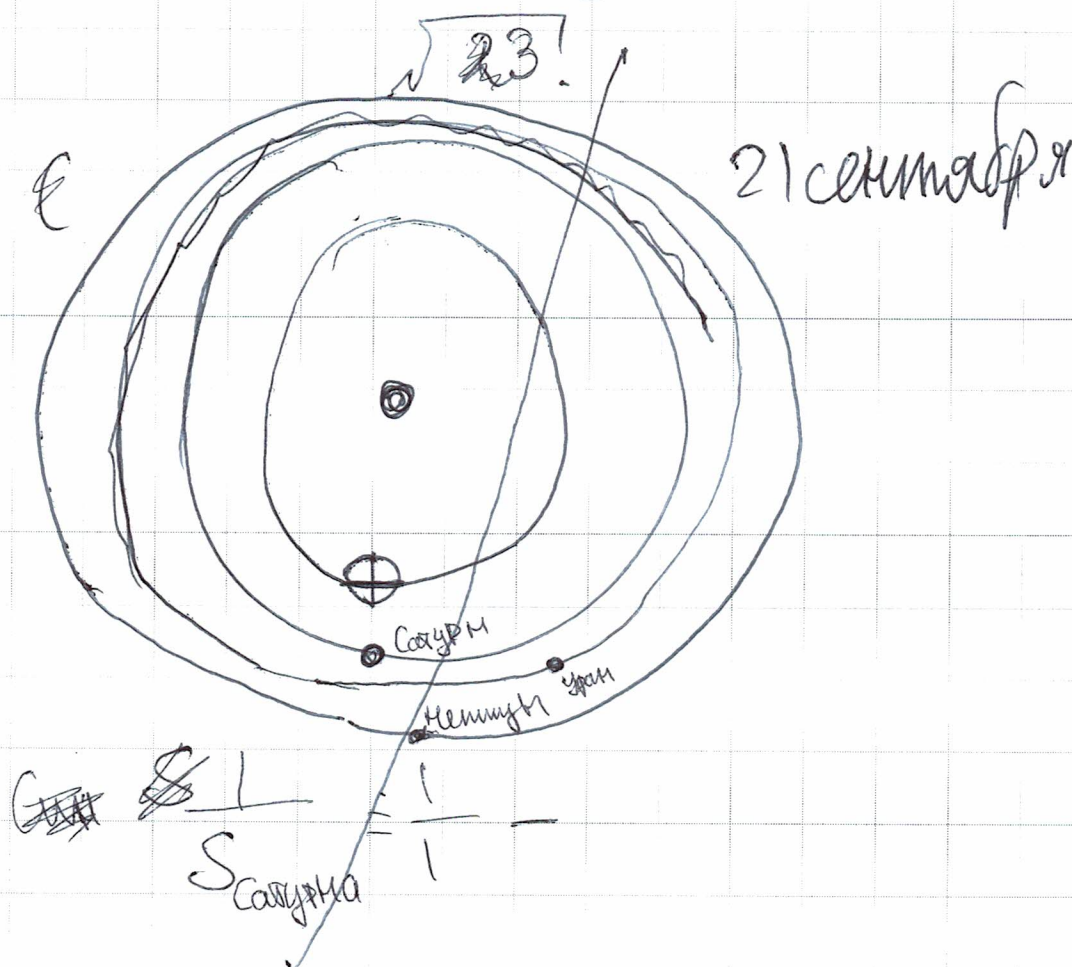
$$v = v_{\text{собств.}} + v_{\text{вращ.}} - v_{\text{абс.}}$$

А когда ~~он~~ едет из Перми

$\sqrt{5}$ (проц.)

в ту же он идет в против
попутную сторону от врагу.
Эт Земл его скорость
равна:

$$V = V_{\text{врагу}} + V_{\text{собств.}}$$



$$\sqrt{2}$$

14 сентября 1971 года - 17 ноября 1970 года =
 = 365 дн - 28 дн = 337 дн. — Луноход-1 был

~~365~~
~~- 28~~
 337

на Луне

$$\frac{10,5 \text{ км}}{337 \text{ дн}} = \frac{10500 \text{ м}}{337 \text{ дн}} \approx \frac{31}{337} \text{ м/день}$$

~~$$\begin{array}{r} 10500 \\ - 6674 \\ \hline 38260 \\ - 33760 \\ \hline 4500 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 337 \\ \times 21 \\ \hline 633 \\ 633 \\ \hline 7077 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 10500 \\ - 674 \\ \hline 9826 \\ - 3376 \\ \hline 6450 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} \times 21 \\ 337 \\ \hline 1437 \\ 633 \\ \hline 633 \\ 41107 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 337 \\ \hline 337 \\ 337 \\ \hline 337 \\ 337 \\ \hline 337 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 10500 \\ - 1011 \\ \hline 9489 \\ - 337 \\ \hline 9152 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 1011 \\ \times 337 \\ \hline 337 \\ 337 \\ \hline 337 \\ 337 \\ \hline 337 \end{array}$$~~

$$a_{\text{Луны}} = 384400 \text{ км} \approx 384400000 \text{ м}$$

$$T_{\text{Луны}} = 29,5 \text{ дней}$$

$\sqrt{27}$ (ураг.)

$$\textcircled{11} \quad \mathcal{L}_{\text{лунн}} = \frac{384400 \text{ км}}{29,5 \text{ дней}} \approx 1303 \frac{\text{км}}{\text{день}} = 1303000 \frac{\text{км}}{\text{день}}$$

$$\begin{array}{r} 3844000 \\ - 295 \\ \hline 8940 \\ - 885 \\ \hline 900 \end{array} \quad \begin{array}{r} 295 \\ \hline 1303 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 295 \\ \hline 3 \\ 885 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ 295 \\ \hline 4 \\ 1180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900 \\ - 885 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1303 \\ \times 1000 \\ \hline 1303000 \end{array}$$

(остаток 15)

$$\frac{\mathcal{L}_{\text{лунногод-1}}}{\mathcal{L}_{\text{лунногод-1}}} = \frac{1303000}{31} \approx 42032 \text{ раза}$$

$$\begin{array}{r} 1303000 \\ - 124 \\ \hline 63 \\ - 62 \\ \hline 100 \\ - 99 \\ \hline 10 \\ - 62 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \\ \hline 42032 \end{array}$$

(остаток 8)

Омбелл, примерно в 42032 раза.

51!

Когда Луна в первой четверти.
её α (пр. восх.) на 6^ч раньше чем у

УП (прод)

Солнца .

~~5~~ 5 февраля $\angle$ Солнца = 18° $\Rightarrow$

$\angle$ Луны = $18^\circ + 6^\circ = 0^\circ$

~~Кто~~ В момент 5 февраля
Луна будет недалеко ~~от~~

от Меркута и при этом
она будет находится в Овне
и.к. её $\angle = 0^\circ$

(17)

Меркурий будет находится в
Овне

Ответ: в Овне

ДЗ.

Из Кирова до Перми -- $\frac{500 \text{ км}}{4 \text{ ч}} \approx 125 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

$$\begin{array}{r} 500 \overline{) 125} \\ \underline{49} \\ 60 \\ \underline{48} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

Из Перми до Кирова = $\frac{500 \text{ км}}{3 \text{ ч}} \approx 166,7 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

$$\begin{array}{r} 500 \overline{) 166,6} \\ \underline{3} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \end{array}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{166,7 + 125}{2} \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{291,7}{2} \frac{\text{км}}{\text{ч}} \approx 145,8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$\begin{array}{r} + 166,7 \\ + 125 \\ \hline 291,7 \end{array}$$

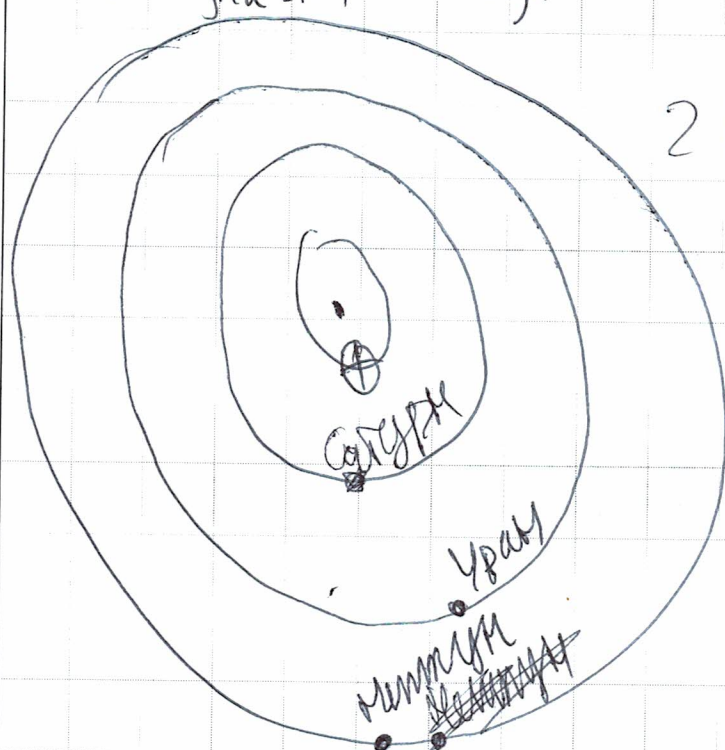
$$\begin{array}{r} 291,7 \overline{) 145,8} \\ \underline{2} \\ 91 \\ \underline{80} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 1 \\ \underline{1} \\ 0 \end{array}$$

Ответ: со скоростью $145,8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

531.

$$T_{\text{Сатурна}} = 29,5 \text{ лет}$$

$$T_{\text{Урана}} = 84,01 \text{ лет}$$

$$T_{\text{Нептун}} = 164,79 \text{ лет}$$


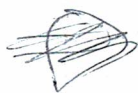
21 сентября бр

23 сентября бр - 21 сентября бр = здесь - разность
 между противостоян. Сатурна и Неп-
 туна

~~30~~ За 164,79 года Нептун пройдёт

$\sqrt{3}$ (прог.)

360°



$$164,49 \log a = 60148,35 \text{ дней}$$

$$\begin{array}{r} 164,49 \log a \times 164,49 \\ \hline 365 \\ 82395 \\ 98874 \\ 49437 \\ \hline 60148,35 \end{array}$$

$\nearrow \kappa^0 - 2 \text{ дня}$

$360^\circ - 60148,35 \text{ дней} \nearrow \text{прям. прог.}$

$$\frac{\kappa}{360} = \frac{2}{60148,35}$$

$$\kappa = \frac{360 \cdot 2}{60148,35}$$

$$\begin{array}{r} 720 \\ - 60148,35 \\ \hline 60148,35 \end{array}$$

~~360~~

$$\kappa = \frac{720}{60148,35} \approx \frac{720}{60148} = 0,012^\circ - \text{методу}$$

Сатурном и Меркурием

√ 3' / год.)

21 маября - 21 сентября - 30 дней -

между противостояниями Урана и

Юпитера

↑ κ° - 30 дней

30660 дней

360° - 840 года

↑ пред. проноуз.

$$\kappa = \frac{360 \cdot 30}{84}$$

$$\kappa = \frac{10800}{84} \approx 128,5^\circ$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 360 \\ \times 30 \\ \hline 10800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10800 \overline{) 84} \\ \underline{84} \\ 240 \\ \underline{168} \\ 720 \\ \underline{672} \\ 48 \end{array}$$

84 года =

$$\begin{array}{r} 54 \\ 22 \\ \times 365 \\ \hline 1460 \\ 2920 \\ \hline 30660 \end{array}$$

$$\kappa = \frac{360 \cdot 30}{30660} = \frac{10800}{30660} \approx 0,3^\circ - \text{мелоду}$$

Сатурном и Ураном

$\sqrt{3}$ (прод)

21 ноября - 23 сентября = 28 дней -

мелкоу противоположными

Урана и Нептуна

$360^\circ - 28 \text{ дней}$

$164,79 \text{ года} =$

$= 60148,35 \text{ дней}$

$360^\circ - 60148,35 \text{ дней}$

$$x = \frac{360 - 28}{60148,35} =$$

$$= \frac{10080}{60148,35} \approx 4 \frac{1}{6}^\circ - \text{мелкоу Ураном}$$

и Нептуном

$$\begin{array}{r} 4 \\ 360 \\ \times 28 \\ \hline 288 \\ 72 \\ \hline 10080 \end{array}$$

Видно, $0,012^\circ$ мелкоу Сатур-

ном и Нептуном, $0,3^\circ$ мелкоу
Сатурном и Ураном, $\frac{1}{6}$ - мелкоу Ураном и Нептуном