

Дано 3

Задача 5 (продолжение) ммч 4из1

$$1) \text{Всего } 204 \text{ дн} + 17 \text{ дн} - 22 - 31 - 30 - 31 \\ - 30 - 31 = 1 \text{ ~~августа~~ ^{августа} + 45 \text{ дн.} = 14 \text{ сентября}$$

Ответ: 14 сентября, вторник.

№ 2.

$$\text{Их всего } 365,5 \div 29 \approx 12$$

$$\text{полнолуний} \Rightarrow \text{макс } 13. \Rightarrow$$

ммч - из за наклона лунной

-6

Ответ: Макс - 13, ммч - 6.

Задача 7.

Ответ: Вася ошибся (он
всегда ошибается). Он

и находится в ромбике
папушиной поэмы всё
наоборот.

Задача 53

мст 2 из 4

Задача 4 (программная)

$\frac{24 \text{ ч} \cdot \text{с}}{360^\circ}$ - время меднее

~~смы~~ пока Террам делаем 600 мост

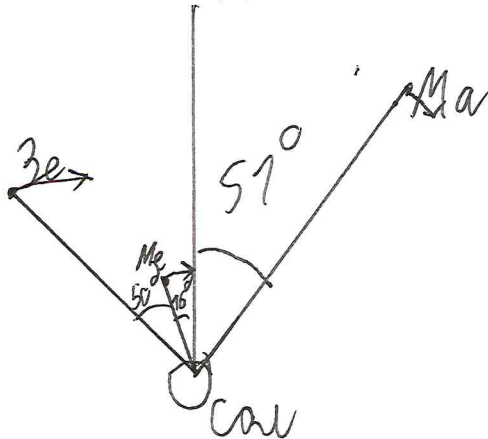
$= \frac{1}{20} \text{ ч} \Rightarrow L_{\text{пр.}} = \frac{1}{20} \text{ ч} \cdot 5000 \text{ м/ч} =$
 $\approx 250 \text{ м}$ (расст. пром. Т.)

$L_{\text{моста}} = \frac{250 \text{ м}}{600 \text{ м}} = 0,42 \text{ м}$ - 1 мост Т.

Ответ: 0,42 м

Задача 5

Формула:



$$\varphi = \frac{360^\circ}{T} \text{ (год Сатурна)}$$

$$\Rightarrow \varphi_{\text{ме}} = \frac{360^\circ}{89} \approx 4,1^\circ/\text{год}$$

$$\varphi_{\text{зе}} = \frac{360^\circ}{365} \approx 1,015^\circ/\text{год}$$

$$\varphi_{\text{ма}} = \frac{360^\circ}{687} \approx 0,52^\circ/\text{год}$$

Если они все станут друг от друга на расстоянии 15 \Rightarrow Земля отдала Марс и сейчас ещё $\sqrt{\text{Т. - Террам}}$

Угол 112°

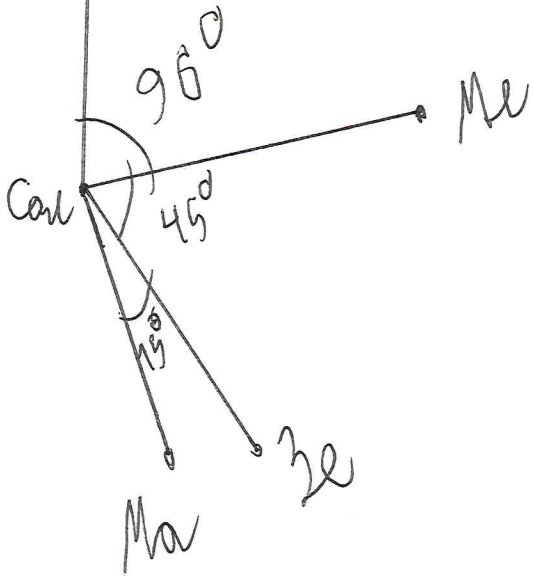
Несколько синодических оборотов

(несколько в данном случае 0)

$$1) (51^\circ + 16^\circ - 15^\circ + 50^\circ) / (1,015 / \text{д} - 0,92 / \text{д}) = \approx 204 \text{ дня}$$

2) Земля пройдёт ≈ 162 $207^\circ = 204 \cdot 1,015$,
 а Меркурий сделает зодиака и ещё

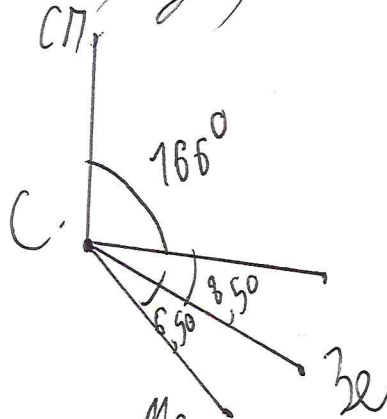
$112^\circ \Rightarrow$ Станет:



3) Теперь Меркурийо придется
 сблизится с Марсом

$$60^\circ / (3,48 / \text{д}) \approx 17 \text{ дн} \Rightarrow$$

Станет:



Меркурий сблизится с Марсом

Санкт - Петербургская Дом 053
астрономическая обсерватория.
лист 1 из 4

Задача 3

1 Разница сложений звезды и
конца созвездия равна $23' 30'' = 1410''$
 163 микросекунды $= 0,163'' \Rightarrow$
 $1410'' : 0,163''/\text{год} \approx 8650 \text{ лет.}$

Ответ: 8650 лет, перейдет в
Пегаса.

Задача 4.

1) Солнце восходит под углом
 $90 - \gamma + \delta = 45^\circ$ т.к. $\delta = 0$. (Весеннее
равноденствие)

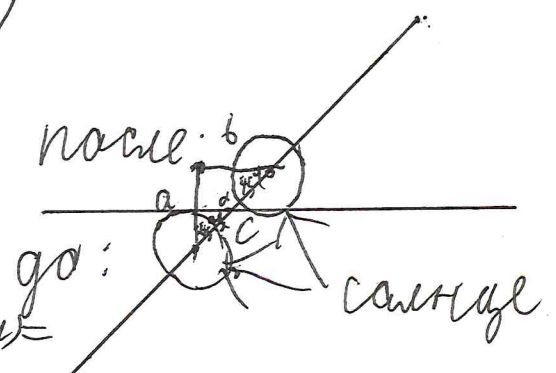
2) Сделаем плоское приближение
получим картинку:

$a = 0,5^\circ$ (длина тени)

т.к. $\angle = 45^\circ \Rightarrow$

$$a = b$$

$$c = \sqrt{2} a \text{ (расст. от точки солн.} \\ = 0,707^\circ)$$



Меркурий
Венера