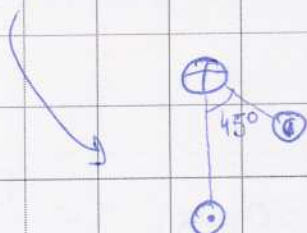


Задача 1А

1 февраля



5 февраля



С 1-го по 5-ое февраля
прошло 4 дня $\approx \frac{1}{7} S_0$

За $\frac{1}{7} S_0$ Луна проходит $\approx 51^\circ$
Следовательно, Луна
1-го февраля находилась
тут а Нептун тут



$115^\circ \approx \frac{1}{3}$ от круга

$\frac{1}{3}$ круга = $\frac{1}{3}$ года

5 февраля — Солнце
в ~~Козероге~~ Рыбах

Рыбы
~~Козерог~~ + $\frac{1}{3}$ (4 месяца) $\approx$
Лев

Задача 2

17 ноября... 14 сентября
304 дн

$$V_{\text{лун.}} = \frac{S}{t} = 10.5 \text{ км} : 304 \text{ дн} \approx \frac{10}{300} \approx 30 \text{ м/дн} \approx 1 \text{ м/з}$$

$$V_{\sigma} = S_{\text{орб.}\sigma} : t_{\sigma}$$

$$S_{\text{орб.}\sigma} = 2\pi R_{\sigma} = 120 R_{\oplus} \cdot \pi = 768000 \text{ км} \cdot 3,14 = 2411520 \text{ км}$$

$$V_{\sigma} = 2411520 \text{ км} : 29,5 \text{ дн} \approx 81700 \text{ км/дн} \approx 3404 \frac{\text{км}}{\text{з}}$$

$$3404 \frac{\text{км}}{\text{з}} : 1 \frac{\text{км}}{\text{з}} = 3404 \frac{\text{км}}{\text{з}} : \frac{1}{1000} \frac{\text{км}}{\text{з}} = \text{в } 3404000 \text{ раз}$$

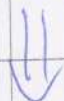
Задача 4

Если Солнце увеличится в 250 раз, то $R_{\oplus}$ увеличится в 250 раз

$$R_{\oplus} = \cancel{700.000.000 \text{ км}} 7 \times 10^8 \text{ км}$$

$$700000000 \cdot 250 = 87.500.000.000 \text{ км}$$

$$R_{\text{орб.}\oplus} \approx 4.500.000.000 \text{ км}$$



Солнце поглотит примерно 8 планет

Задача 5

Автор имел в виду, что разница во времени между Кировом и Пермью = 4 часа, а путь на машине занимает 7 часов в одну сторону

(Задача 5)

и $T-4=3$ часа в другую. Такая ситуация возможна потому, что в первом случае автор едет "против" Солнца, а во втором — в одну сторону с ним. $V_{авто} = \frac{S}{t} = \frac{500 \text{ км}}{72} \approx 71 \text{ км/ч}$