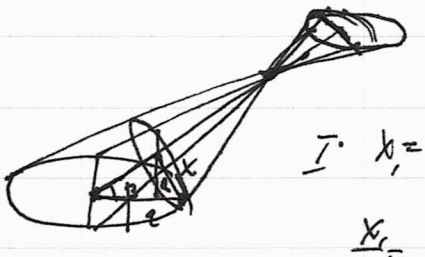
заметим, что знаки получающиеся из-за перелетов с разными отношениями ~~по~~ получает => когда объект прибл. он был на одной широте, а когда удалялся, то на другой! посчитаем их



I. $x_1 = a_1 \cos\beta_1$ из измерений

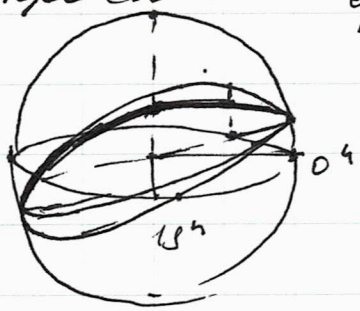
$\frac{x_1}{a_1} = \cos\beta_1 = \frac{1,8}{2} \Rightarrow \beta_1 \approx 45^\circ$ ($\alpha = 18^h$)

II $\frac{x_2}{a_2} = \cos\beta_2 = \frac{0,9}{2,5} \Rightarrow \beta_2 \approx 20^\circ$ ($\alpha = 0^h$)

с помощью линейки с парал. углами

также заметим что α у точек удаления разное: например 18^h и 0^h

проекция орбиты:

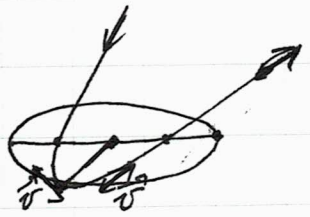


заметим наклон больше 30°, если принадлежит на глаз то 40° например не хватает 60° => $i \approx 120^\circ$

объект пересекал экливтику двежды
разница между пересечениями
составила ≈ 1,5 месяца =>
земля совершила $\frac{3}{24} \cdot 360°$ градусов
заметим что 10/9 прямое
восхождение объекта и солнца
примерно равны $2^ч$

заметим, что скорость объекта
всегда направлена на угол 120°
относительно скорости Земли

также заметим что объект - это
скорее всего астероид который
движется по гиперболической
орбите, т.к. точки "удаления" разные



Рассмотрим участок
с 10/15 до 10/18
земля почти не передвинулась
астероид сместился по α на $1^ч$,
и астероид был вблизи перигея

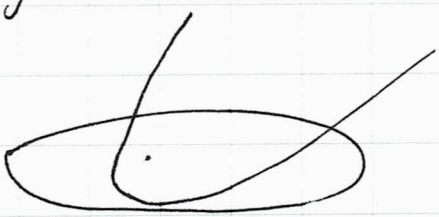
а также расстояние между астероидом и Землёй было наименьшим, т.к. угловой размер наибольший

угловая скорость $= \frac{v}{r} = \omega$

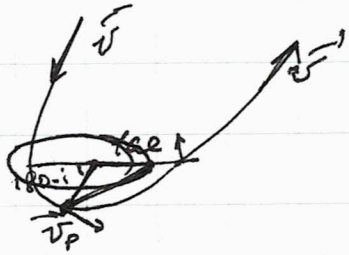
угловой диаметр $\sim \frac{1}{r} = \rho$

$\Downarrow$

$$v \sim \frac{\omega}{\rho}$$



$$v_{min} = \sqrt{GM\left(\frac{2}{r} - \frac{1}{a}\right)} \quad a > 0$$



Пренебрегаем скоростью и перемещением земли за ~~время~~ время движения

Картинка примерно такая, т.к. угл. размер сильно близок к второму пересечению эклиптики

$$\omega = \frac{v}{r}$$

$$r = \sqrt{a_p^2 + r_{ce}^2 - 2\cdot\cos(180-i)\cdot a_p r_{ce}}$$

$$v = \sqrt{GM\left(\frac{2}{a_p} - \frac{1}{a}\right)}$$

$$a_p = a(e - 1)$$

Тогда когда $\frac{\omega}{\rho}$ минимально

и перигелий.

Допустим всех. угла можно посмотреть на карте, где второй раз пересекает эклиптику

~~на карте. чтобы через прямые эклиптики~~

на карте видно, что это примерно. $\approx 2{,}4 \Rightarrow \frac{2{,}4}{24} \cdot 360^\circ =$

$= \frac{2{,}4}{12} \cdot 180 = \frac{2{,}4}{6} \cdot 90 =$

$= \frac{3{,}4}{2} \cdot 30 \approx 30^\circ$

ЖУК-26

стрелящие 5 из 5