

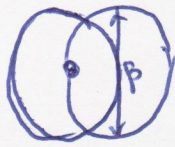
СП8-087

1. Мы видим систему колец под углом, шире картина была бы такой



2. 450 св. леток $\frac{450}{365} = 1,2 \text{ св. года}$

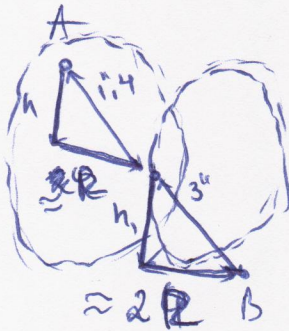
3. сверхновая, находящаяся в центре колец сближается на поперек кольца



заменим, что по вертикали звезда почти не сближается
Они-но срединит колец \Rightarrow

\Rightarrow угловой диаметр колец $\beta = 7 \text{ см}$

4.



$$h = \left(\frac{3}{2,8}\right)^{-1} \cdot 1,4'' = 1,3'' = 2,6 \text{ см}$$

~~h = 1,2 св. л.~~ $1'' \sim 2 \text{ см}$

$$h_1 = \frac{2,2}{5,4} \cdot 3'' = 2,4'' = 2,2 \text{ см}$$

$1'' \sim 1 \text{ см}$

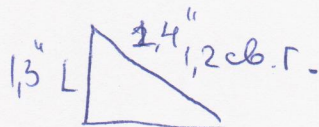
~~h = 5,4 св. л.~~
~~h = 1,2 св. л.~~
~~h = 1,2 св. л.~~

$\Delta \varphi_2 = 2 \Delta \varphi_1$

\Downarrow
 $1'' = 2 \text{ см}$

$\Delta \Gamma = 7 \text{ см}$

$\Delta \varphi = 3,5$



$L = 0,96 \text{ св. л.}$

$$r = \frac{0,96}{3,5} = \frac{0,96 \cdot 206265}{3,5} \approx 5,9 \text{ тыс св. лет.}$$

Ответ: 5,9 тыс. св. лет

