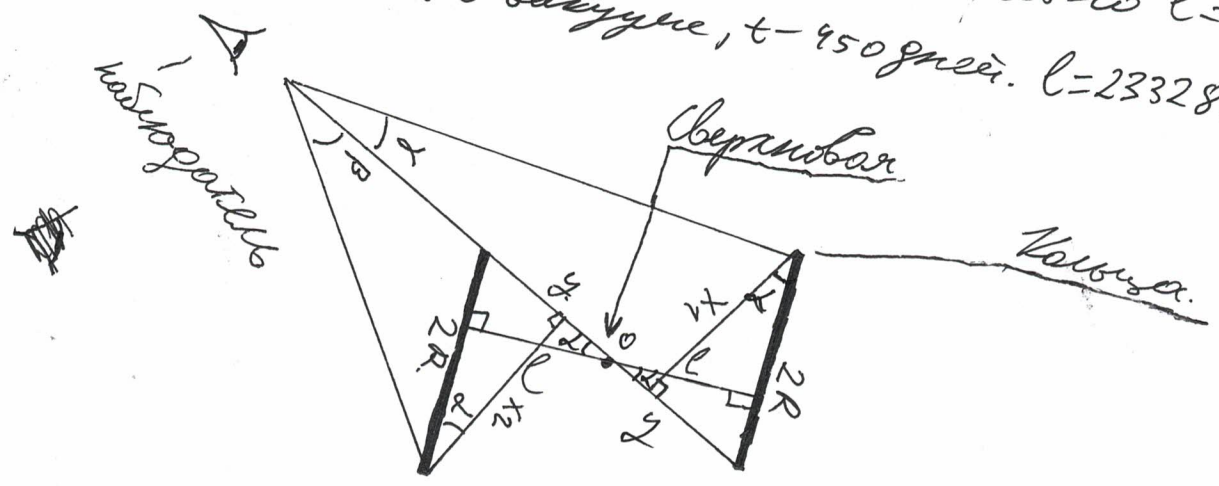


В условии сказано, что кольца имеют одинаковые радиусы, но если посмотреть на изображение, то можно заметить, что кольца разные. Разница в величине радиуса возникает из-за того, что кольца накладываются на расстоянии l друг от друга и под наклоном к лучу зрения. Мы можем посчитать это расстояние. Оно будет равно $l = c \cdot t \cdot z$, где c - скорость света в вакууме, t - время. $l = 233280 \cdot 10^{12}$



Возьмем на изображении мы можем увидеть лишь проекции. Поскольку кольца симметричны относительно центра, угол α будет одинаковым для обоих колец. Найдем на изображении настоящий диаметр колец, он будет равен $6,5 \text{ см}$; но мы видим диаметр, как $4,5 \text{ см} = x_1$. ~~cos alpha = x1 / R~~ $\cos \alpha = \frac{x_1}{2R} = \frac{4,5}{6,5} = \frac{9}{13}$.
 угол между перпендикуляром, проведенным из центра O к кольцу, и прямой проведенной к краю кольца будет α . Так образован угол α между перпендикулярными прямыми.

СРМ-10

СРМ-10

$$\cos \alpha = \frac{e_1}{y} \Rightarrow y = e_1 \cdot \cos \alpha = \frac{e}{z} \cdot \cos \alpha$$

Обозначим расстояние по вертикали за z , тогда

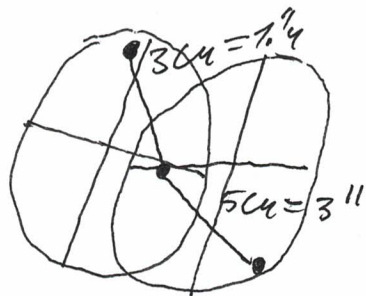
$$\operatorname{tg} \gamma = \frac{x_1}{z}, \operatorname{tg} \beta = \frac{x_2}{z-y}$$

$$\frac{\operatorname{tg} \gamma}{\operatorname{tg} \beta} = \frac{x_1(z-y)}{x_2 z} \Rightarrow \operatorname{tg} \gamma \cdot x_2 z = \operatorname{tg} \beta \cdot x_1 z - \operatorname{tg} \beta \cdot x_1 y$$

$$z x_2 \operatorname{tg} \gamma - z x_1 \operatorname{tg} \beta = -\operatorname{tg} \beta \cdot x_1 y$$

$$z(x_2 \operatorname{tg} \gamma - x_1 \operatorname{tg} \beta) = -\operatorname{tg} \beta \cdot x_1 y$$

$$z = \frac{\operatorname{tg} \beta \cdot x_1 y}{x_1 \operatorname{tg} \beta - x_2 \operatorname{tg} \gamma} = \frac{\operatorname{tg} \beta \cdot x_1 \cdot e \cdot \cos \alpha}{x_1 \operatorname{tg} \beta - x_2 \operatorname{tg} \gamma}$$



На изображении нарисована масштабная модель уровня размеров колеса, то есть β и γ . $\beta = 2,4$; $\gamma = 2,5$

$$z = \frac{\operatorname{tg} 2,4 \cdot 4,5 \text{ м} \cdot 233280 \cdot 10^2 \text{ м} \cdot \cos 2,9}{(4,5 \text{ м} \cdot \operatorname{tg} 2,7 - 5,5 \text{ м} \cdot \operatorname{tg} 2,5) \cdot 26} = \frac{363378,5 \cdot 10^2 \text{ м} \cdot \operatorname{tg} 2,4}{4,5 \text{ м} \cdot \operatorname{tg} 2,7 - 5,5 \text{ м} \cdot \operatorname{tg} 2,5} =$$

По размерности получается,

$$= 50 \text{ вет. сет.}$$