

КАБИНЕТ: 2143  
ГОД: 2022  
КЛАСС: 6

КОД: СПб-021  
ЛИСТ: 1 из 2



ХОЛМ



ФОТО В ОРИГИНАЛЕ:

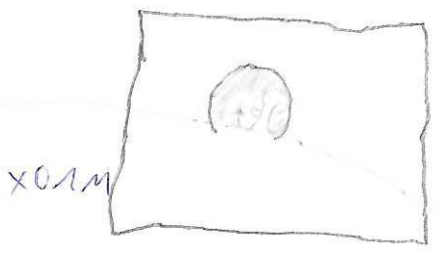
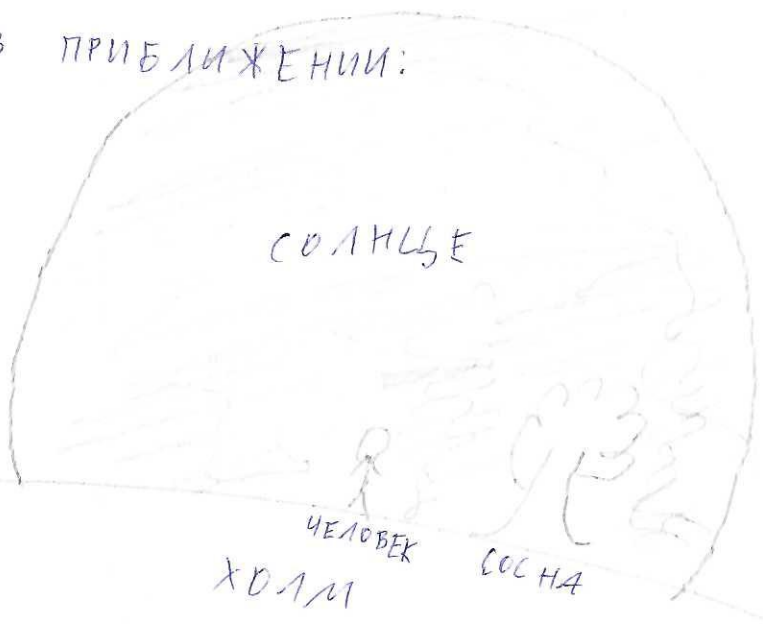


ФОТО В ПРИБЛИЖЕНИИ:



МАСШТАБ ПРИБЛИЖЕНИЯ = РАЗМЕР ОБЪЕКТА  
СОЛНЦА НА ИСХОДНОМ ФОТО : 9,4 см

ЗНАЧИТ, РАЗМЕР ЧЕЛОВЕКА НА ИСХОДНОЙ ФОТОГРАФИИ

~~0,5 мм~~  
 РАЗМЕР СОЛНЦА  
 НА ИСХОДНОЙ  
 СНИМКЕ  
 9,4 мм

~~0,5 · 9,4 мм~~  
 ИСК. РАЗМ.  
 СОЛНЦА

$$\frac{0,5 \text{ мм}}{9,4 \text{ мм}} = \frac{0,5 \text{ мм} \cdot \text{ИСКХОДНЫЙ РАЗМ. СОЛНЦА}}{9,4}$$

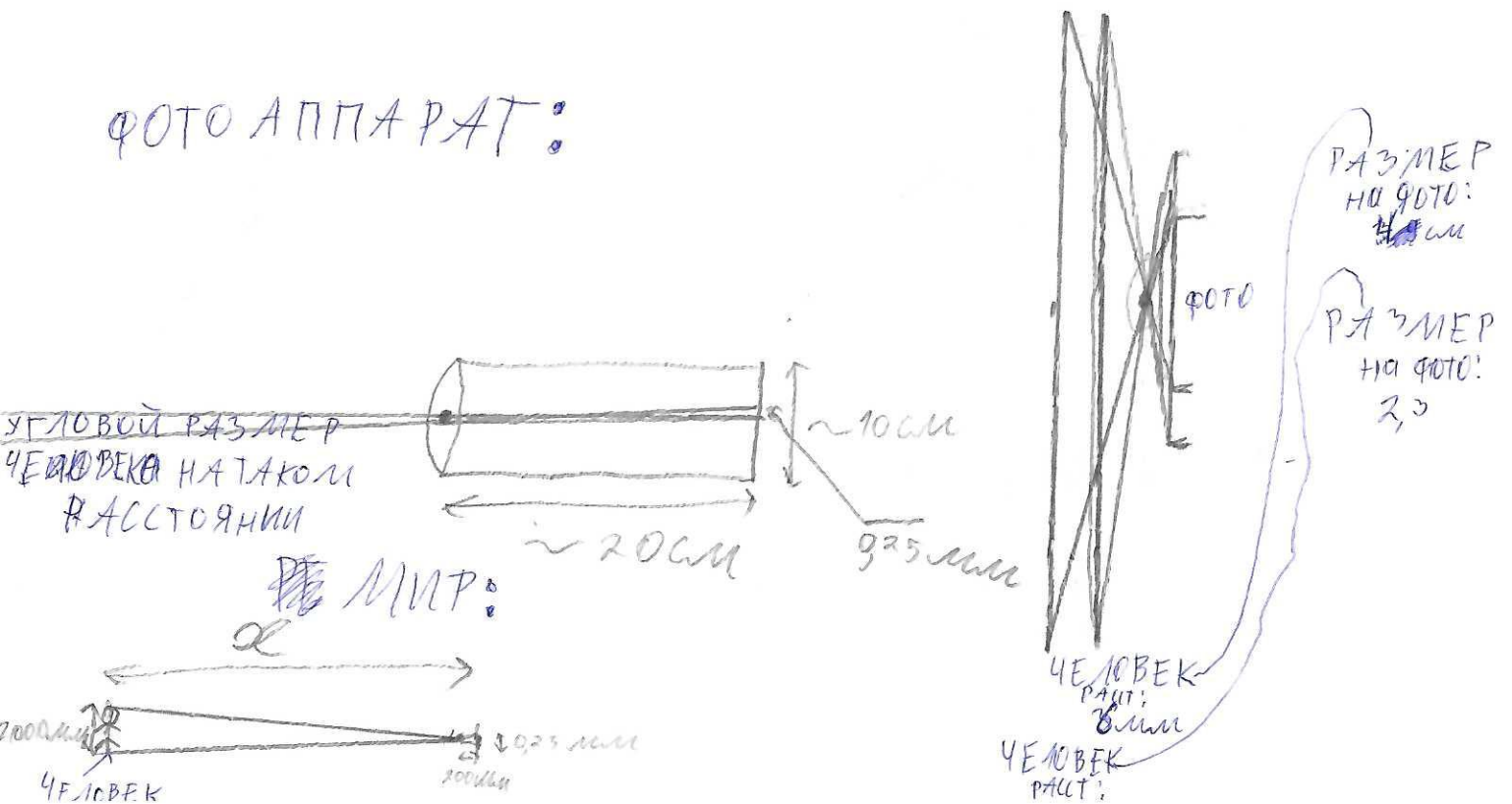
ИСКХОДНЫЙ  
 РАЗМ. СОЛНЦА

$$\approx 0,05 \cdot \text{ИСК. РАЗМ. СОЛНЦА} = 0,05 \cdot 0,5 \text{ мм} = 0,005 \cdot 5 \text{ мм} = 0,025 \text{ мм} = 0,25 \text{ мм}$$

РОСТ ЧЕЛОВЕКА = 2 м = 200 см = 2000 мм

~~РАЗМ.~~ ПРИ РАССТОЯНИИ  $f \sim 1 \text{ м}$ , РАЗМЕР ЧЕЛОВЕКА НА ФОТО БУДЕТ РАВЕН 2000 мм

ФОТО АППАРАТ:

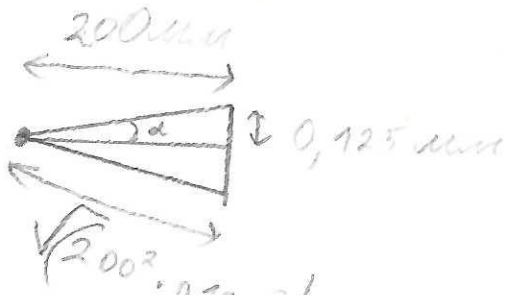


КАВИНЕТ: 2143  
ГОД: 2022

У ФОТОАППАРАТА: КЛАСС: 6

КОД: СПб-021

ЛИСТ: 2 из 2

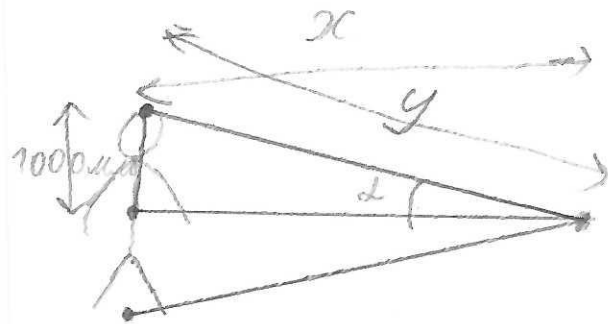


$$\sqrt{(200^2 + 0,125^2)} = \sqrt{(40000 + 0,015625)} = \sqrt{40156,25} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot 62500}$$
$$\angle \alpha = \arcsin \left( \frac{0,125}{\sqrt{62500}} \right)$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ \times 125 \\ \hline 125 \\ 250 \\ \hline 15625 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2212 \\ \times 15625 \\ \hline 62500 \end{array}$$

У МИРА:



$$\arcsin \left( \frac{0,125}{\sqrt{625}} \right) = \arcsin \left( \frac{1000}{y} \right) = \alpha$$

$$\frac{0,125}{\sqrt{625}} = \frac{1000}{y}$$

$$y \cdot 0,125 \cdot \frac{1}{8} = 1000 \cdot \sqrt{625}$$

$$y = \frac{1000 \cdot \sqrt{625}}{\frac{1}{8}} = 8000 \cdot \sqrt{625}$$

$$\alpha = \arcsin\left(\frac{1000}{8000 \cdot \sqrt{625}}\right) = \arcsin\left(\frac{1}{8 \cdot \sqrt{625}}\right)$$

$$\frac{x_{III}}{y} = \cos\left(\arcsin\left(\frac{1}{8 \cdot \sqrt{625}}\right)\right)$$

$$x_{III} = 8000 \cdot \sqrt{625} \cdot \cos\left(\arcsin\left(\frac{1}{8 \cdot \sqrt{625}}\right)\right)$$

СТАРАЯ ЗАПИСЬ:

$$\beta = \arccos\left(\frac{200}{\sqrt{625}}\right)$$



$$x = 8000 \cdot \sqrt{625} \cdot \cos\left(\arccos\left(\frac{200}{\sqrt{625}}\right)\right) =$$

$$= 8000 \cdot \sqrt{625} \cdot \frac{200}{\sqrt{625}} = 8000 \cdot 200 = 1600000 \text{ мм} =$$

$$= 1600000 \text{ мм} = 1600 \text{ м} = 1,6 \text{ км}$$

Вывод: расстояние между фотоаппаратом и объектом равно 1,6 км