

Исходя из изображения можно заметить, что сзади лунные горы и, также, что находящиеся рядом кратеры глубже, но ощущаются меньше кратера с яйцом, поэтому можно предположить, что это самый большой кратер Луны - кратер Тихо. Теперь найдём высоту яйца. для этого измерим при помощи циркуля видимый радиус Луны на картинке\*, в данном масштабе он равен 22.5 см, а высота яйца ~~здесь~~ равна 4.3, но оно находится частично в кратере поэтому высота яйца Лунтика равна 4.9 см в этом масштабе.

Поэтому высота Лунтика  $R_{\text{с}} \cdot \frac{4.9 \text{ см}}{22.5 \text{ см}} =$

$$= 1740 \text{ км} \cdot \frac{1}{4.5} = 386 \frac{2}{3} \text{ км}$$

в ширину же

Лунтик будет  $R_{\text{с}} \cdot \frac{4.9 \text{ см}}{22.5 \text{ см}}$

\* Нам дана часть окружности. проведём на ней две хорды по одному из свойств окружности пересечение серединных перпендикуляров хорд окружности происходит в центре окружности. Благодаря этому факту можно найти радиус окружности. Проверим циркулем. всё сошлось.



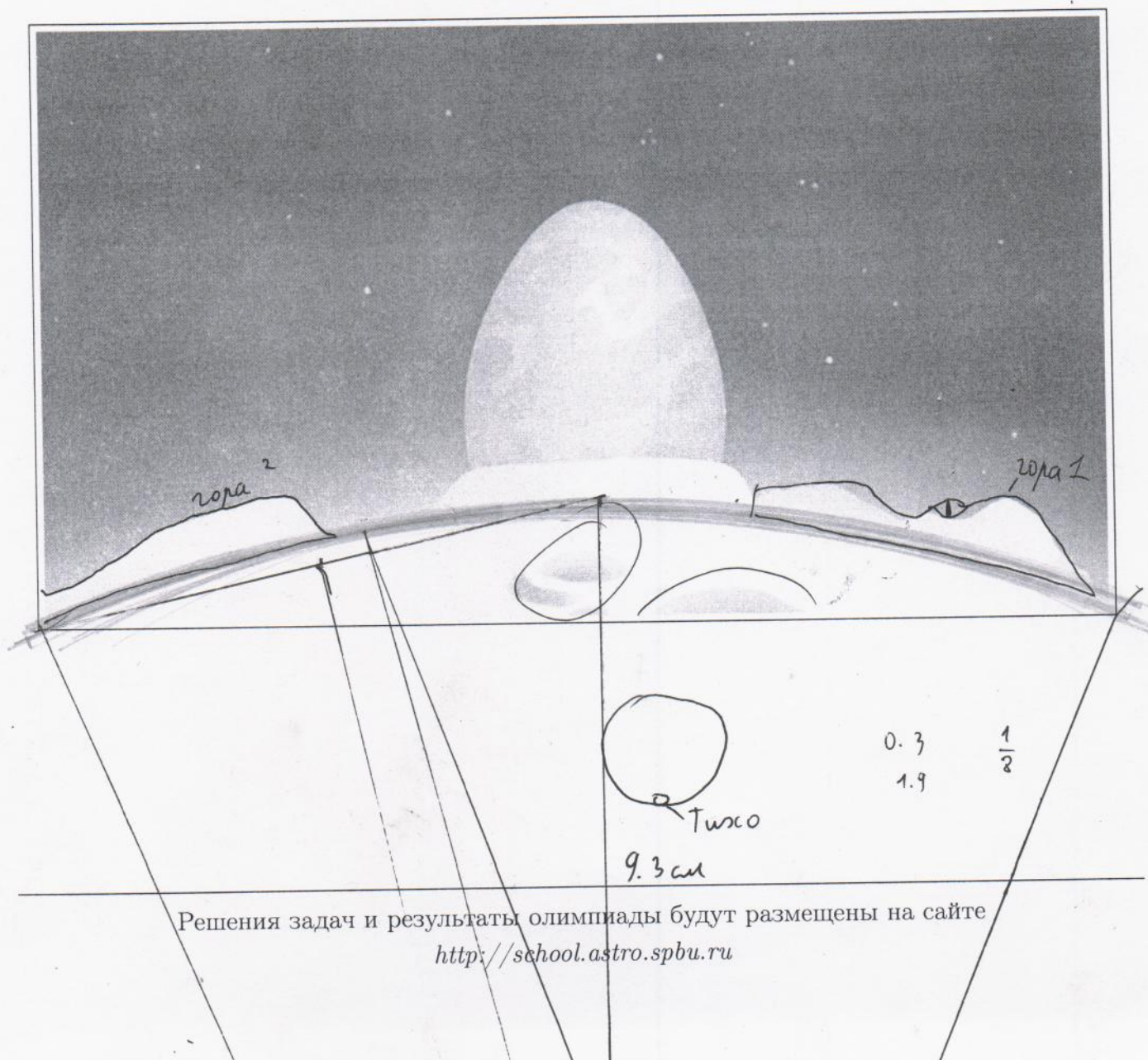
XXXI Санкт-Петербургская  
астрономическая олимпиада  
практический тур

2024  
3  
марта

7-8 классы

Перед Вами кадр из мультфильма про Лунтика. Для тех участников, кто почему-то не в курсе, уточним, что Лунтик, как написано в Википедии, «маленькое пушистое существо — космический пришелец, который родился на Луне и вылупился из яйца».

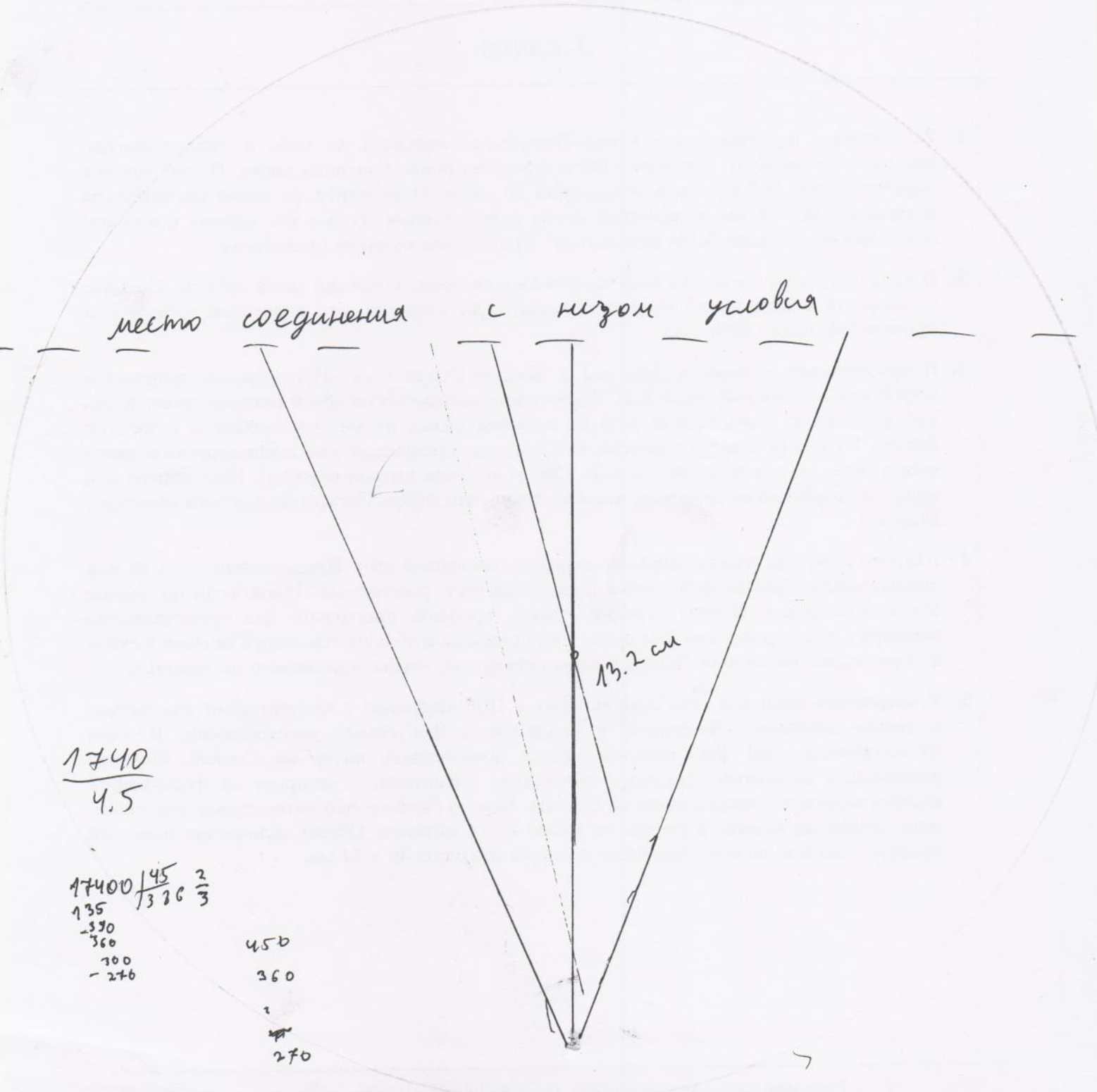
Вы видите то самое яйцо, из которого вылупится Лунтик, на поверхности Луны в одном из лунных кратеров, вместе с частью поверхности. Оцените по этим данным размеры Лунтика (исходя именно из этого изображения).



СМБ -082

стр 3 из 3

место соединения с низом условия



$$\frac{1740}{4.5}$$

$$\begin{array}{r} 17400 \div 45 = 386 \frac{2}{3} \\ 135 \\ -330 \\ 360 \\ 300 \\ -270 \end{array}$$

450  
360  
270