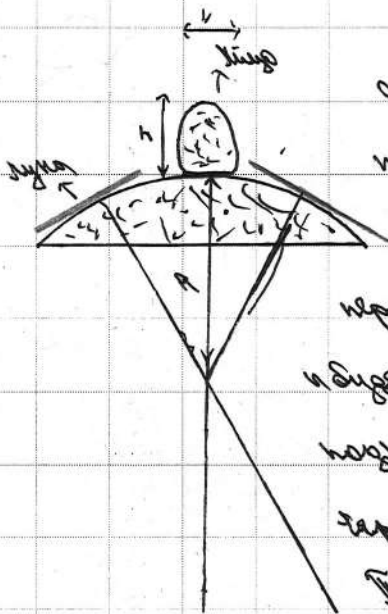


Сделаем следующее:



П.к. радиус ~~радиус~~ проведенный из центра окружности всегда перпендикулярен её касательной. Проведем касательную к поверхности Луны и из касательной к центру Луны проведем перпендикуляр (см. на рис.) и в пересечении перпендикуляра и дуги от центра Луны. П.к. на дуге с рис. надо сделать поделочный радиус другой лунной и провести перпендикуляр на ней.

Венеро ~~радиус~~ касательная ^{касательной} радиус от

центра ~~касательной~~ Луны до её окружности ~~на рисунке~~ ^{касательной} и ~~дуги~~ ^{касательной}

вокруг Луны. ~~Получим~~ ^{Получим} ~~мел~~ ^{мел} это радиус Луны ~~равен~~ ^{равен} 1750 км найдем ~~дугу~~ ^{дугу} ширину и высоту Луны.

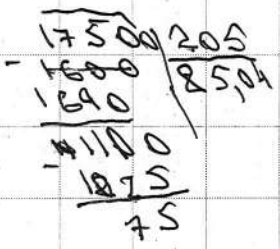
Предположим: ~~Но~~ ^{Но} ~~считаем~~ ^{считаем} это ~~лучше~~ ^{лучше} ~~тогда~~ ^{тогда} ~~все~~ ^{все} ~~размер~~ ^{размер} ~~этом~~ ^{этом} ~~сам~~ ^{сам} ~~Луна~~ ^{Луна}, ~~также~~ ^{также} ~~на~~ ^{на} ~~считаем~~ ^{считаем} ~~это~~ ^{это} ~~шар~~ ^{шар}.

Выводим: $R = 20,4 \text{ см} = 1750 \text{ км}$, $h = 5 \text{ см}$, $l = 4 \text{ см}$.

$$R = 20,4 \text{ см} = 1750 \text{ км} \Rightarrow \text{см} = 85,04 \text{ км} \Rightarrow h = 5 \cdot 85,04 = 425,2 \text{ км} \Rightarrow$$

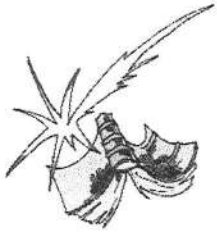
$$\Rightarrow l = 4 \cdot 85,04 = 340,16 \text{ км}$$

Итого: $h = 425,2 \text{ км}$, $r = 340,16 \text{ км}$



$$\frac{75}{205} = \frac{15}{41} \approx \frac{3}{8}$$

3,515



Сайт 06

Март 2023
3 марта

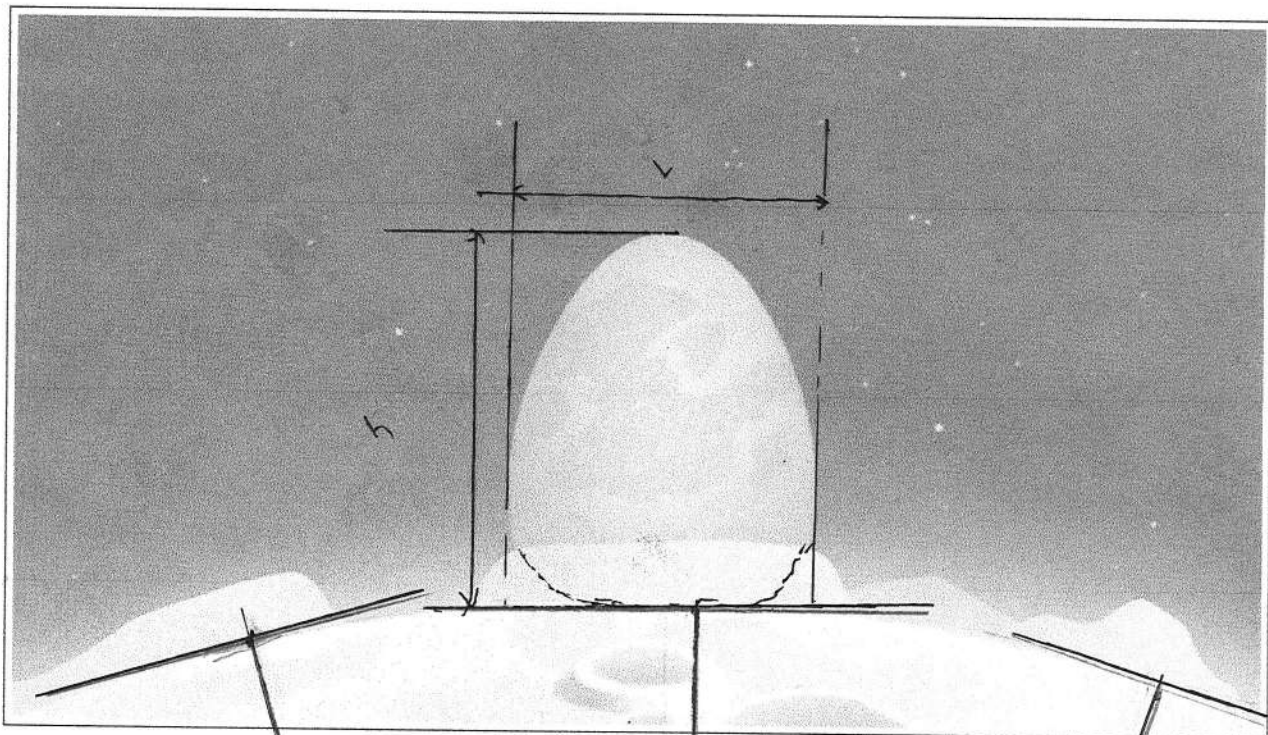
XXXI Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
практический тур

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).



Решения задач и результаты олимпиады будут размещены на сайте
<http://school.astro.spbu.ru>

