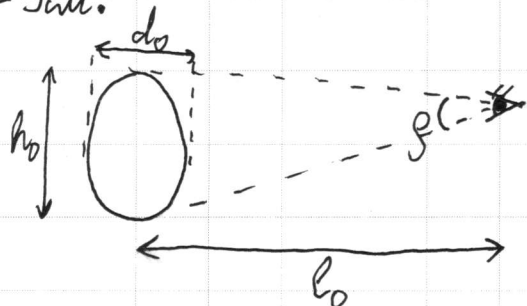


Измерим высоту яйца на рисунке линейкой:

$h = 5 \text{ см.}$

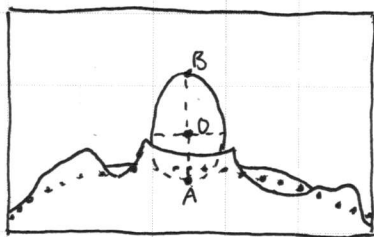


Заметим, что т.к. лунная пов. хорошо освещена, то сейчас (в момент снимка на Луне) был день.

Измерим гор. размер яйца линейкой:

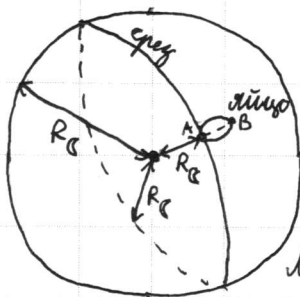
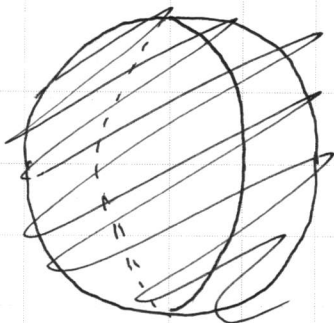
$l = 4 \text{ см.}$

Заметим, что на ~~рис.~~ ^{снимке} достаточно существенно заметна кривизна лунной пов.:



точками на рис. отмечены ~~а~~ граница круглого среза сферы с рад. Луны, проходящего через ~~т.~~ основание кратера,

содержащего яйцо (через ~~находящегося~~ ^{находящегося} ~~нижн.~~ ^{нижн.} т. яйца):

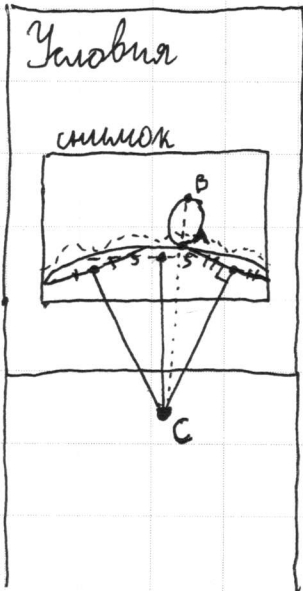


Мы ~~могл.~~ ^{могл.} ~~этого~~ эту окр.* \perp нашему лучу зрения.

(* — срез, содержащий ц. Луны и нитку.

т. яйца; (назовём эту точку "А")

Проведём сер. \perp к нескольким порядкам этой окр.:



дирой
лист
(шпатель)

прошли их до пересечения в
т.с; т.с — ц. Луны;
проведём отрезок AC (на рис.
обозначен точками).

Длина отрезка, соотв. ему в
действ. реальности, равна
 $R_c \approx 1740 \text{ км}$, а на рис. она
равна $x \approx 30 \text{ см}$.

Т.к. AC и высота яйца (AB на
рис.) \in одной плоск., \perp лучу зр. и расст.
на расст. l_0 от места, где сделали снимок,
то отн. $\frac{h_p}{h} = \frac{R_c}{x} = \frac{d_p}{d}$ является известным из-за про-
порциональности размеров объектов, находящихся
на одном расст. от набл. $\Rightarrow h_0 = \frac{R_c}{x} \cdot h$, $d_0 = \frac{R_c}{x} \cdot d \Rightarrow$
 $\Rightarrow h_0 = \frac{1740 \text{ км}}{30 \text{ см}} \cdot 5 \text{ см} = \frac{1740 \text{ км}}{6} = 290 \text{ км}$, $d_0 = \frac{1740 \text{ км}}{30 \text{ см}} \cdot 4 \text{ см} =$
 $= \frac{1740 \text{ км}}{6} \cdot \frac{4}{5} = 290 \text{ км} \cdot \frac{4}{5} = 58 \text{ км} \cdot 4 = 224 \text{ км}$.

Ответ: яйцо было в 290 км высотой и 224 км шириной.

Альтернативный метод оценки: взять 2 зв. с известными
угл. расст. между ними и через отношение размеров
на снимке, измеренных линейкой, выразить угл. размер
яйца. Расст. l_0 до него можно оценить ~~через~~ ^{через} ~~расст.~~ ^{расст.}
расст. между зв., а также теор. \sin и \cos в соотв. Δ
(с верш. в набл., отн. яйца, его ц., отн. ^{к набл.} ~~к~~ ^к через набл., верш. яйца),
откуда можно выразить и саму высоту h_0 .