

На видимый горизонтальный диаметр Луны рефракция не влияет, он всегда равен $32'$.

На рисунке этот отрезок равен $29 \text{ мм} \Rightarrow$
 1 мм соответствует $\frac{32}{29} \approx 1,1'$.

Пусть d — видимый диаметр Луны.

Видимый вертикальный диаметр Луны ~~в~~ на высоте h равен $d + \Delta(h+d) - \Delta(h)$, где $\Delta(h)$ — угол рефракции на высоте h .

$\Delta(h+d) - \Delta(h)$ — изменение угла рефракции при изменении высоты на d , когда изначальная высота — h . $\frac{\Delta(h+d) - \Delta(h)}{d}$ — скорость изменения угла рефракции на высоте h .

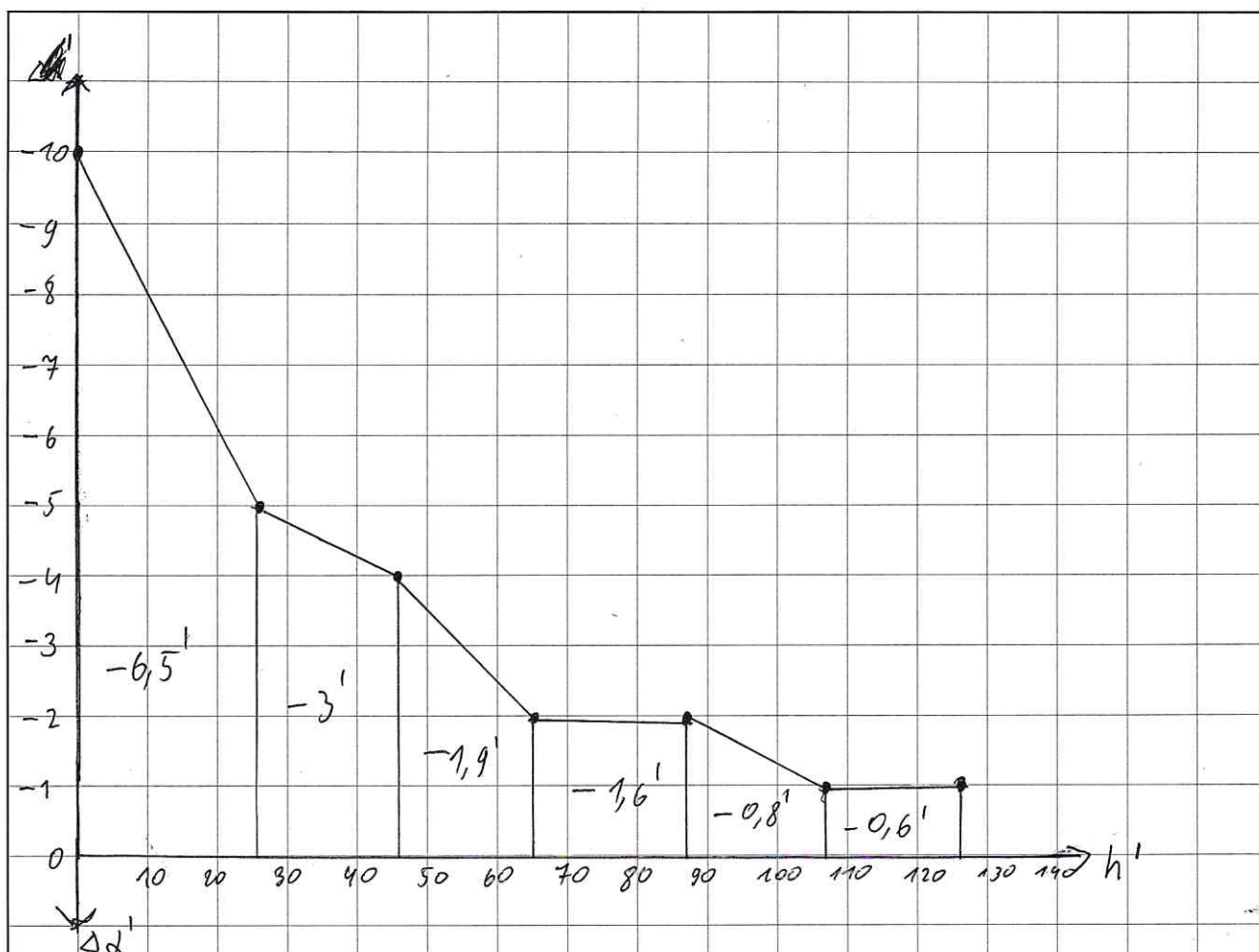
$\Delta(h+d) - \Delta(h) = d + \Delta(h+d) - \Delta(h) - d$. Величину $d + \Delta(h+d) - \Delta(h)$ можно измерить по рисунку, а d известен,

$d = 32'$. Пусть $\Delta\Delta(h) = \Delta(h+d) - \Delta(h)$.

Измерим $\Delta\Delta$ для разных высот Луны и занесём данные в таблицу:

h'	25 0	26	45	65	87	108	127
$\Delta\Delta$	10	5	4	2	2	1	1

Построим график $\Delta\Delta(h)$. Если подставить площади под этим графиком между точками h_1 и h_2 и поделить на d , то получится разница углов рефракции на высотах h_1 и h_2 .



Отметим в каждом сегменте графика его площадь, уже разделённую на Δ . Т.к. рефракция уменьшается с увеличением высоты, то значения получаются отрицательными.

Рефракция на высоте h равна $30' + \text{площадь под этим графиком от } 0 \text{ до } h$.

Построим график $\Delta(h)$

