

Угловой размер Луны ~~0,5~~, $\alpha_L = 0,5^\circ$, на фотографии её диаметр 14 мм. Высота здания на фото 28 мм, значит угловой размер здания ~~1~~ $\alpha_H = 1^\circ$

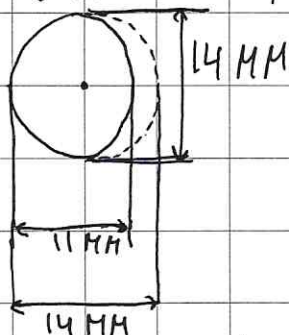
в радианах

$$\alpha_H = \frac{H}{r}$$

H - высота небоскрёба, r - расстояние до него

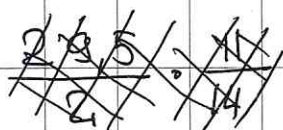
$$H = 87 \cdot (1+3) + 110 = 348 + 110 = 458 \text{ (м)}$$

$$r = \frac{H}{\alpha_H} = \frac{458 \text{ м}}{1^\circ} = 458 \cdot 54,3 \frac{1}{\text{рад}} \approx 26,2 \text{ км}$$



$$\phi = \frac{S_{\text{осв.}}}{S_{\text{полн}}} = \frac{11}{14} \quad \text{— фаза.}$$

Луна стареющая $\Rightarrow$ после новолуния прошло примерно



$$\frac{1 - \frac{11}{14}}{\frac{29,5}{2}} = \frac{3 \cdot 29,5}{14 \cdot 2} \approx 3 \text{ (сут)}$$

я предположил, что терминатор движется с постоянной скоростью тогда $t = \frac{29,5}{2}$

$\Rightarrow$ После новолуния прошло $\frac{29,5}{2} + 3 \approx 18 \text{ (сут)}$

Если фотограф находится к Юго-Западу от небоскрёба, то небоскрёб находится к Северо-Востоку от фотографа.

