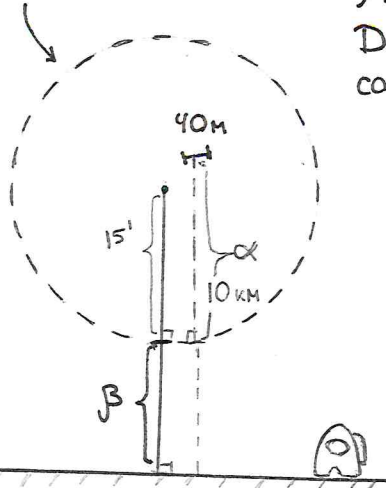


$$\beta = 10 \text{ км} - \alpha$$



1) Диаметр Солнца на снимке составляет 14 см.

Длина самолёта - 5 м. Зная, что угл. размер Солнца равен $30'$, составляем пропорцию.

$$\frac{5 \text{ м}}{140 \text{ см}} = \frac{\alpha_c}{30'}$$

где α_c - угл. размер самолёта.

Тогда $\alpha_c = 1,1^\circ$. Высота самолёта - 10 км \Rightarrow выразим её в угловом расстоянии $h_c \approx 4,58^\circ$ (10 км в 250 раз больше 40 м $\Rightarrow 1,1^\circ$ умножаем на 250 и делим на 60, чтобы перевести в градусы)

Теперь из полученной высоты вычитаем угл. размер нижней части Солнца. На снимке он равен $7,8$ см. \Rightarrow его угл. размер = $16,71' \Rightarrow$

$$\Rightarrow h_0 = 258,29' = 4,3^\circ$$

нижнего края Солнечного диска

угл. размер планеты

2) Диаметр планеты на снимке равен 4 м. \Rightarrow опять же из пропорции $\alpha_m = 51,6''$ или $0,86'$

$$\frac{4 \text{ м}}{140 \text{ см}} = \frac{\alpha_m}{30'}$$

где α_m - угл. размер планеты

Такой угловой размер характерен для ~~Меркурия~~ \Rightarrow это ~~Меркурий~~
Меркурий