

Чел-03

2

4) Угол, расстояние самолёт-аэропорт $\alpha(M) = 16250''$;

расстояние самолёт - южный край гуски $\alpha(N) = 975''$;

(точка, правая -
утолщение и
этикетка в
части 3)

Солнца

Искомое расстояние "до южного края гуски солнца" -
- аэропорт - $\alpha(x)$ =

$$= \alpha(M) - \alpha(N) = 16250'' - 975'' = 15300'' ;$$

Что примерно равно $255'$

или

4°

2 Часть вопроса:

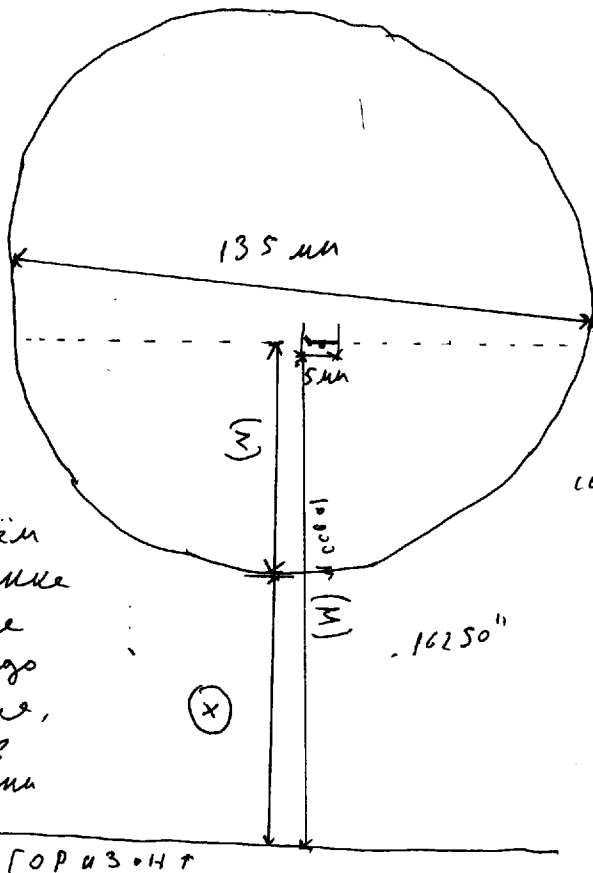
Что касается планеты, то это может быть либо

Меркурий, либо Венера (вероятно, что только внутренние
планеты могут проходить по
гуске солнца)

Планета эта довольно большого размера,
поэтому я думаю, что это Венера

(Меркурий находится ближе к солнцу,
поэтому он будет меньших размеров)

Часть вопроса:



на нашей
рисушке
сверху
высота
солнца,
чем в
мгн

1) Сначала найдем угловой
размер самолета, и, вместе
с этим найдем угол
наблюдения:

по формуле $d_0 = 135 \text{ м}$;
его угловой размер $\alpha_0 \approx 30' = 1800''$
($30 \cdot 60$)

d_c высота = 5 м
самолета

получаем:

$$\frac{d_0}{d_c} = \frac{\alpha_0}{\alpha_c} \Rightarrow \alpha_c = \frac{\alpha_0 \cdot d_c}{d_0}$$

$$\alpha_c = \frac{1800'' \cdot 5 \text{ м}}{135 \text{ м}} = 65''$$

($1800 : 135 = 13$; $13 \cdot 5 = 65$)
угловой
размер
самолета)

так же $\frac{\alpha_0}{d_0} = \frac{1800''}{135 \text{ м}} = 13 \Rightarrow$ на рисунке
ромб

1 м соств.
13''

2) Зная высоту, чему равно
угловой размер $\alpha(N)$
"самолет-высота" - (N),

$\alpha_c = 65$; размер самолета (d_c) = 5 м
= 40 м (из угла);
 $d(N) = 10 \text{ км}$ (из угла);

получаем:

$$\frac{\alpha(N)}{\alpha_c} = \frac{d(N)}{d_c} \Rightarrow d_c = \frac{d(N) \cdot \alpha_c}{\alpha(N)}$$

$$\alpha(N) = \frac{d(N) \cdot \alpha_c}{d_c} =$$

$$= \frac{10000 \text{ м} \cdot 65}{40 \text{ м}} = 16250''$$

$$\frac{1000 \text{ м}}{4 \text{ м}} = 250 \text{ м}$$

$$250 \text{ м} \cdot 65 = 16250''$$

$$= 16250''$$

$$\approx 278'$$

$\approx 4^\circ$ - вполне реально

3) Высота угловой размер
от самолета (марки, высоты,
протяженности перпендикулярно
горизонту; если самолет находится
не посередине солнца); - расчеты
по формуле $d(N)$ (N)
дано равно $\approx 75 \text{ м}$, 75 м

так как получено по рисунку
13'' на 1 м; то искомый расчет
 $\alpha(N) = 75 \text{ м} \cdot 13'' = 975''$