

~~Длина Солнца~~

1) Длина Солнца на ~~рисунке~~ ^{фотографии} = 130 мм, а самолета 5 мм. Солнце больше самолета в $(130 : 5) = 16$ раз.

Угловой размер Солнца = $30' = 1800''$. Так как на фотографии самолет в 16 раз меньше чем Солнце, значит и угловой размер в 16 раз меньше.

Угловой размер самолета = $112'' (1800 : 16)$

Длина самолета - 40 метров.

40 метров - $112''$.

Самолет летит на ~~расстоянии~~ ^{высоте} 10 км = 10000 м. Это

~~угловое~~
~~расстояние~~

40 метров - $112''$

10000 метров - ?''

Угловое расстояние от ~~ра~~ самолета до горизонта
= $(10000 : 40) \cdot 112'' = 250 \cdot 112 = 27000''$

$27000'' = 450'$

Найти надо ^{угловое} расстояние от ближнего края диска Солнца до горизонта.

Значит из полученного ранее расстояния $(450')$ надо вычесть ^{угловое} расстояние от самолета до ближнего края диска Солнца.

Расстояние от ближнего края диска Солнца до самолета = 75 мм, а размер самолета - 5 мм.

AT-04

2 из 3

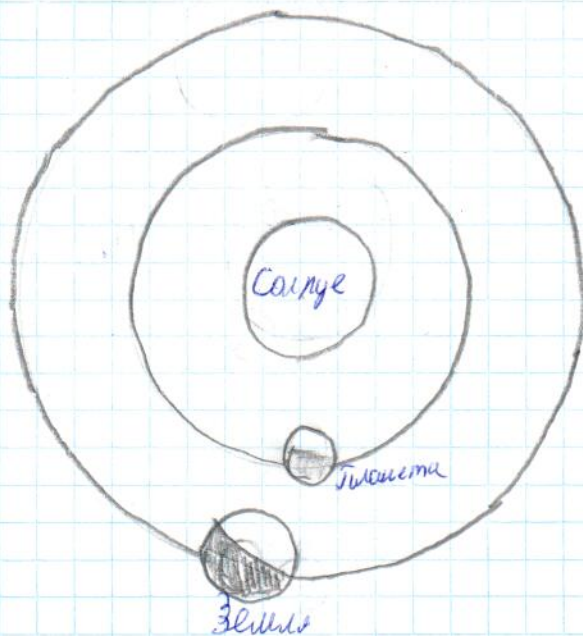
$75:5 = 15$ раз - столько раз диаметр самолёта помещается в расстояние от самолёта до нижнего края диска Солнца.

Во это я уже видел, что диаметр самолёта = $112''$. Значит расстояние от самолёта до нижнего края диска Солнца $= 112 \cdot 15 = 1680'' = 28'$

Расстояние между нижним краем диска Солнца и горизонтом $= 450'' - 28' = 422' \approx 7,03^\circ$

Ответ: Угловое расстояние между нижним краем диска Солнца и горизонтом $\approx 7,03^\circ$

2) Расположение объектов такое:



Если для наблюдателя с Земли планета пройдёт по диску Солнца, значит это внутренняя планета

AT-04

3 из 3

Это либо Венера, либо Меркурий. Из-за того, диаметр этой планеты по фотографии ≈ 5 мм.
~~Эта~~ Планета в плену такая же, как самолет 5 мм - 5 мм. А значит угловой размер планеты = $112''$. Такой размер больше подходит для Меркурия.
Ответ: На снимке по диску Солнца прощя планета Меркурий.