

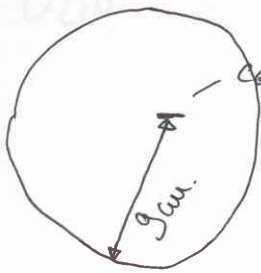
Измерили длину самолёта, диаметр планеты, солнца на шимке (см):

Самолёт - 0,5 см (~)

Планета - 0,4 см (~)

Солнце - 15 см (~)

Измерили расстояние от нижнего края солнца до горизонта "в самолётах". Что бы самолёт оказался на нижнем крае солнца, он должен опуститься на 9 см на шимке (измерено линейкой):



Поделили 9 см на длину самолёта и получили $\frac{9}{0,5} = 18$ самолётов. Умножили на длину самолёта (40 см) и получили $18 \cdot 40 = 720$ см. Получается расстояние от нижнего края солнца, до горизонта равно

10 км (высота самолёта) - 720 см = 9,28 км.

Примерный угловой диаметр солнца = 30'.

(По формуле углового диаметра $\frac{d}{R} \cdot 57,3$, где d - диаметр объекта, R - расстояние, 57,3 константа для перевода в минуты). На шимке размер ~~есть~~

длина самолёта в $\frac{15}{0,5} = 30$ раз меньше диаметра солнца. Значит его угловой размер в

30 раз меньше солнца, значит он равен

$1' \left(\frac{30'}{30} \right)$. ~~Поделили~~

Поделим расстояние от горизонта, до нижнего края солнца на длину самолёта и получим $\frac{9,28 \text{ км}}{\frac{40}{1000} \text{ км}} = 232$ самолёта. Получается

столько "самолётов" помещается на расстоянии от горизонта до ниж. края солнца, а так как угловой размер (в длину) самолёта $1'$, значит это расстояние равно $232'$. $\frac{232}{60} = 3^{\circ} 52'$.

Размер планеты на снимке - $0,4 \text{ мм}$. Значит она на снимке в $\frac{30}{0,4} = 37,5$ раз меньше солнца, а значит её угловой диаметр тоже меньше угл. диаметра солнца в $37,5$ раз, значит он равен $\frac{30}{37,5} = 0,8' = 48''$.

Зная, что ~~планета~~ планета зашла на диск солнца, можно сказать, что ~~это~~ эта планета или Меркурий или Венера. ~~Мер~~ Угловой размер Меркурия колеблется от $4,5''$ до $13''$ (\approx). В то время как угл. размер Венеры может превышать до $66''$. Значит данной планетой является Венера.

Ответ: $3^{\circ} 52' (\approx)$; Венера.