

Угловой диаметр Солнца - $30'$, у Венера он колеблется в районе $50-60''$, а у Меркурия в районе $20-30''$. (Наблюдение происходит с Земли, поэтому мы можем увидеть только эти две планеты на фоне Солнца). На рисунке Солнце имеет диаметр 64 см , а планета $6,4 \text{ см}$.

$$140 : 4 = 35 \text{ раз.}$$

Диаметра относятся друг к другу так же, как и угловые размеры.

$30' = 30 \cdot 60 = 1800''$ - угловой диаметр Солнца в секундах.

$1800 : 35 = 51''$, откуда изображенная планета - Венера.

Измерив Солнце на рисунке планета примерно посередине, значит видимая α - расстояние $10,25^\circ$ ($0,5 : 2$)

Радиус Солнца на рисунке - 4 см . В этот радиус помещается $40 : 5 = 8$ диаметров. $14 \cdot 40 = 560 \text{ м}$. $10000 - 560 = 9440 \text{ м}$

Значит ^{видимое} расстояние от горизонта до нижней край диска - 9440 м

$$9440 : 560 \approx 16,86.$$

$$\begin{array}{r} 9440 \quad 560 \\ -560 \quad 16,867 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3840 \\ 4800 \\ 3200 \\ 4000 \\ - 800 \end{array}$$

$$16,86 \cdot 0,25 =$$

$$\begin{array}{r} 1686 \\ \times 25 \\ \hline 8430 \\ 33720 \\ \hline 42150 \cdot 10^{-4} = 4,215. - \text{ответ:} \end{array}$$

Ответ $\approx 4,215^\circ$

