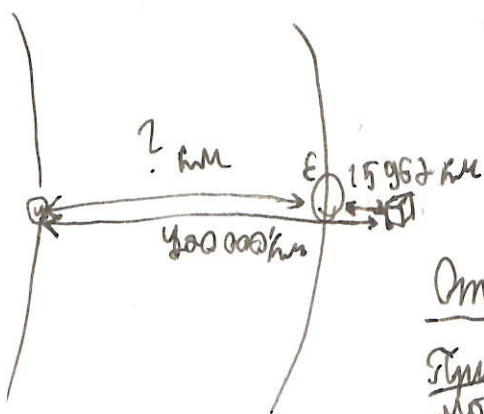


$U_0 - 4 \text{ мм}$
 Европа - 107 мм

П.к. Европа и U_0 одинакового радиуса, а их размеры на сфере отстоят от π в $(107:4) \approx 26,5$ раза \Rightarrow Европа длиннее, чем U_0 к спутнику в 26,5 раза. Расстояние к.а. - Европа обозначим r_1 , а к.а. - U_0 $\approx 26,5r_1$, соответственно. (к.а. - космический аппарат). Обозначим расстояние к.а. - U_0 обозначим r .

П.к. от спутников равны 2 мм, а U_0 на орбите - 4 мм. $\Rightarrow U_0$ в 2 раза длиннее к нам, чем её мень (чем диаметр) $\Rightarrow 26,5r_1 = \frac{1}{2}r \Rightarrow 420 \text{ тыс. км} = \frac{1}{2}r \Rightarrow 26,5r_1 = 420 \text{ тыс. км.} \Rightarrow r_1 = 420000 : 26,5 \approx 15962,3$



$$\begin{array}{r} 2 = 420000 \\ - 15962 \\ \hline 404038 \text{ (км)} \end{array}$$

Ответ: 15 962,3 км; 404038 км

Примечание: все вычисления очень примерные. Ответы могут отличаться от правильных на несколько сот км.

Возможно, можно было решить это через угловые размеры (угл. размер $\rho = 2 \arcsin \frac{R}{r}$, где R - радиус объекта, а r - расстояние до него). Но этот метод более сложен, требует больше размышлений и вычислений, поэтому мне пришлось отказаться от него и решить более лёгким способом.