

Дано: $\angle = 2^\circ$; $a_\sigma = 1,52$ а.е.; $a_\oplus = 1$ а.е.; $a_\eta = 0,72$ а.е.

Найти: β - ?

Решение:

$$\frac{\sin \delta}{a_\oplus} = \frac{\sin \angle}{a_\sigma} \quad (\text{по т. синусов})$$

$$\delta = \arcsin\left(\frac{\sin \angle \cdot a_\oplus}{a_\sigma}\right) \approx 1,3^\circ$$

$$\delta = 180^\circ - \angle - \delta = 176,7^\circ$$

$$l = \sqrt{a_\eta^2 + a_\sigma^2 - 2 \cos \delta \cdot a_\eta a_\sigma} \approx 2,24 \text{ а.е.}$$

(по т. косинусов)

$$\frac{\sin \epsilon}{a_\sigma} = \frac{\sin \delta}{l} \quad (\text{по т. синусов})$$

$$\epsilon = \arcsin\left(\frac{a_\sigma \cdot \sin \delta}{l}\right) \approx 2,24^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - \epsilon = 177,76^\circ$$

Ответ: $177,76^\circ$

