

Образовался прямоугольный треугольник $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$.

Тогда $AB = (R)_{\phi}$, $BC = (R)_{\phi} - h$, $AC = \frac{L}{2}$

По теореме Пифагора $AB^2 = BC^2 + AC^2$

$$(R)_{\phi}^2 = ((R)_{\phi} - h)^2 + \left(\frac{L}{2}\right)^2$$

$$(R)_{\phi}^2 - ((R)_{\phi} - h)^2 = \frac{L^2}{4}$$

$$(R)_{\phi}^2 - ((R)_{\phi}^2 - 2h(R)_{\phi} + h^2) = \frac{L^2}{4}$$

$$(R)_{\phi}^2 - (R)_{\phi}^2 + 2h(R)_{\phi} - h^2 = \frac{L^2}{4}$$

$$2h(R)_{\phi} = \frac{L^2}{4} + h^2$$

$$(R)_{\phi} = \frac{L^2}{4 \cdot 2h} + \frac{h^2}{2h}$$

$$(R)_{\phi} = \frac{L^2}{8h} + \frac{h}{2}$$

$$(R)_{\phi} = \frac{12^2 \text{ см}^2}{8 \cdot 1,7 \text{ см}} + \frac{1,7 \text{ см}}{2} = \frac{17 \cdot 170}{8 \cdot 17} \text{ см} + \frac{17}{20} \text{ см} = \frac{170}{8} + \frac{17}{20} (\text{см}) = 21,25 + 0,85 (\text{см}) = 22,1 \text{ см}$$

$$(R)_{\phi} = 22,1 \text{ см}$$

Масштаб:

1600 км соответствует 22,1 см. Тогда 1 см соответствует

$$\frac{1600 \text{ км}}{22,1} \approx 72,3 \text{ км.}$$

$$\begin{array}{r} 16000 \overline{) 1221} \\ \underline{1547} \\ 530 \\ \underline{442} \\ 880 \\ \underline{663} \\ 170 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72,3 \\ 4,2 \\ \underline{1446} \\ + 2892 \\ \hline 303,66 \end{array}$$

Ширина яйца на фото $b = 4,2 \text{ см}$, а в "реальности"

$$4,2 \cdot 72,3 \text{ км} = 303,66 \text{ км} \approx 303,7 \text{ км}$$

Высота яйца на фото $a = 5 \text{ см}$, а в "реальности"

$$5 \cdot 72,3 \text{ км} = 361,5 \text{ км}$$

Ответ: рост Лутика 361,5 км, а размер его тела в ширину составляет 303,7 км