



$$c\Delta t = L \cos \varphi$$

$$\cos \varphi = \frac{c\Delta t}{L}$$

$$\delta \cos \varphi = \frac{c\delta \Delta t}{L}$$

$$\Delta t = 8,49 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$\delta \Delta t = 2,44 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$L \approx 3 \cdot 10^6 \text{ m}$$

$$\cos \varphi = \frac{3 \cdot 10^8 \cdot 8,49 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 10^6} \approx 0,9$$

$$\delta \cos \varphi = \frac{3 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^6} \cdot 2,44 \cdot 10^{-3} \approx 0,24$$

$$\boxed{\frac{\delta \cos \varphi}{\cos \varphi} \approx 0,24}$$