

$$\int \frac{\sin^2(\log x)}{x} dx$$

Λετω $u = \log x \Rightarrow du = \frac{1}{x} dx$

Άρα, μετασχηματίζω το άγνωστο σε:

$$\int \sin^2(u) du = \int \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos(2u) \right) du =$$

$$= \frac{1}{2} \int 1 du - \frac{1}{4} \int \cos(2u) du =$$

$$= \frac{u}{2} - \frac{1}{4} \sin(2u) + C =$$

$$= \frac{\log x}{2} - \frac{1}{4} \sin(2 \log x) + C =$$

$$= \frac{1}{2} (\log x - \sin(\log x) \cdot \cos(\log x)) + C$$