



Rádióamatőr tanfolyamot segítő jegyzet, egyelőre kidolgozás alatt  
Szabó Áron HA1FLX, HA5KFU...  
Retzler András HA7ILM szoftverrádiós vevője alapján

## Szoftverrádió gyakorlat megoldás

### 0.1. Deriválás

arctan deriválási szabálya:

$$(\arctan(x))' = \frac{1}{1+x^2} \quad (1)$$

$\frac{f}{g}$  deriválási szabálya:

$$\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2} \quad (2)$$

$f(g(x))$  deriválási szabálya:

$$(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x) \quad (3)$$

$\arctan\left(\frac{q}{i}\right)$  deriválása:

$$\frac{\partial}{\partial t} \left( \arctan\left(\frac{q}{i}\right) \right) = \quad (4)$$

$$\frac{1}{1 + \left(\frac{q}{i}\right)^2} \cdot \frac{\frac{\partial q}{\partial t} \cdot i - q \cdot \frac{\partial i}{\partial t}}{i^2} = \quad (5)$$

$$\frac{\frac{\partial q}{\partial t} \cdot i - q \cdot \frac{\partial i}{\partial t}}{\left(1 + \frac{q^2}{i^2}\right) \cdot i^2} = \quad (6)$$

$$\frac{i \cdot \frac{\partial q}{\partial t} - q \cdot \frac{\partial i}{\partial t}}{i^2 + q^2} \quad (7)$$