<u>Tvrzení</u> Buď M libovolné abelovské těleso konduktoru m. Pak $\mathrm{res}_{\mathbb{Q}_m/M}\, m\Theta_m$ je anihilátor grupy tříd ideálů tělesa M.

Nechť p je libovolný prvoideál tělesa M, který se nevětví v $\mathbb{Q}_m/M$.

Jestliže se p zcela rozkládá, je situace snadná: označíme $N = \sum_{\sigma \in \mathrm{Gal}(\mathbb{Q}_m/M)} \sigma$. Pak pro libovolný prvoideál P tělesa $\mathbb{Q}_m$ nad p platí

$$P^N = p\,\mathbb{Z}[\zeta_m]$$

Protože

$$P^{m\Theta_m} = \alpha\,\mathbb{Z}[\zeta_m] \quad \text{pro } \alpha \in \mathbb{Q}_m,$$

pak

$$p^{\mathrm{res}_{\mathbb{Q}_m/M} m\Theta_m}\,\mathbb{Z}[\zeta_m] = \left(p\,\mathbb{Z}[\zeta_m]\right)^{m\Theta_m} = N_{\mathbb{Q}(\zeta_m)/M}(\alpha)\,\mathbb{Z}[\zeta_m]$$

odtud

$$p^{\mathrm{res}_{\mathbb{Q}_m/M} m\Theta_m} = N_{\mathbb{Q}(\zeta_m)/M}(\alpha)\,\mathcal{O}_M.$$

Problém na příště: jak to udělat obecně (stačí pochopit situaci, kdy je p inertní v $\mathbb{Q}_m/M$).