

Domácí úlohy 13.
odevzdat do 20.5. 9:00

1. Buď \mathbf{S} je rozkladové nadtěleso polynomu $x^4 - 2$ nad \mathbb{Q} . Dokažte, že
 - a) $|\mathbf{Gal}(\mathbf{S}/\mathbb{Q})| = 8$,
 - b) $\mathbf{Gal}(\mathbf{S}/\mathbb{Q}) \simeq \mathbf{D}_8$.

2. Buď \mathbf{S} je rozkladové nadtěleso polynomu $x^4 + 4x^2 + 2$ nad \mathbb{Q} . Dokažte, že
 - a) $\mathbf{S} = \mathbf{T}(a)$, kde a je jeden z kořenů;
 - b) $|\mathbf{Gal}(\mathbf{S}/\mathbb{Q})| = 4$.
 - c) Rozhodněte, která z těchto dvou čtyřprvkových abelovských grup to je.