

V práci uvažujeme aditivní pologrupu  $\mathcal{O}_K^+(+)$  totálně kladných čísel v reálných kvadratických tělesech  $K = \mathbb{Q}(\sqrt{D})$ . Na  $\mathcal{O}_K^+(+)$  definujeme funkci  $p_K(\alpha)$  pro rozklady těchto čísel a navrhujeme algoritmus, který počítá  $p_K(\alpha)$  pro různá bezčtvercová  $D$  a pro různá  $\alpha \in \mathcal{O}_K^+$ . Dále analyzujeme chování funkce  $p_K(\alpha)$ , přičemž charakterizujeme bezčtvercová  $D$ , pro která  $p_K(\alpha)$  nabývá hodnot 1 až 5. Nakonec ukážeme dostačující podmínku pro to, aby  $p_K(\alpha)$  nabývala hodnoty 6.