Táto práca sa zaoberá algoritmom RSA popísaneho na číselných telesách a mriežkach. Konkrétne ide o rozšírenie článku High Dimensional RSA od autorov Zheng a Liu. V práci pomocou viet a príkladov dôkladne popisujeme teóriu potrebnú pre vytvorenie algoritmu, pričom využívame najmä poznatky z algebraickej teórie čísel a teórie mriežok. V druhej kapitole popisujeme RSA iba na číselných telesách, vysvetľujeme jeho problémy a potrebu prechodu do mreižok. V tretej kapitole dôkladne popisujeme vlastnosti ideálových matíc, definujeme vektorové násobenie v R^n a na konci dokazujeme okruhový izomorfizmus $K \simeq Q^n \simeq M_Q^*$. Vo štvrtej kapitole sa venujeme dôkazu okruhovému izomorfizmu $Z[x]/(m_\theta(x)) \simeq \mathcal{O}_K \simeq Z^n \simeq M_Z^*$, definujeme ideálové mriežky a budujeme potrebnú teóriu nad mriežkami pre RSA. Záverečná kapitola obsahuje kompletný algoritmus aj s názorným príkladom.