1. Доказать, что в кольце $K^{n×n}, K $– поле, нет ненулевых собственных двусторонних идеалов ($K^{n×n}$ – кольцо матриц размера $n×n$ с элементами из $K$).
2. Доказать, что если нильпотентны все элементы некоторого идеала α кольца *А* и все элементы факторкольца *А/α*, то нильпотентны все элементы самого кольца *А.*