

# Algebra 1

## 4. Übungsblatt

**Aufgabe 4.1** Seien  $p, q \in \mathbb{N}$  unterschiedliche Primzahlen. Zeigen Sie, dass jede Gruppe der Ordnung  $p^2q$  auflösbar ist und dass eine ihrer Sylow Untergruppen normal ist.

**Aufgabe 4.2** Seien  $p, q \in \mathbb{N}$  ungerade Primzahlen. Zeigen Sie, dass jede Gruppe der Ordnung  $2pq$  auflösbar ist.

**Aufgabe 4.3** Zeigen Sie, dass alle Gruppen der Ordnung  $< 60$  auflösbar sind.

**Abgabetermin:** Mittwoch, den 12.11.2025 bis 16.00 Uhr im blauen Briefkasten 1 (auf dem Flur von D1).