

Bitte tragen Sie zunächst in Druckschrift Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer ein.

Um das Testat zu bestehen und an der heutigen Übung teilnehmen zu können, müssen Sie mindestens zwei der vier Aufgaben korrekt lösen.

Das Testat soll Sie auf die Klausur vorbereiten, daher dürfen Sie den Ihnen zur Verfügung gestellten Computer benutzen, auf dem Sie mit PYTHON arbeiten können. Dort finden Sie auch ein PDF des Skripts zur Vorlesung.

Nicht erlaubt sind eigene elektronische Geräte jeglicher Art. Sie dürfen außerdem mit dem oben genannten Computer **keine** Verbindung zum Internet herstellen oder ein anderes als das voreingestellte Betriebssystem starten.

Name:		Vorname:	
Matrikelnummer:			

Aufgabe 1. Berechnen Sie den größten gemeinsamen Teiler der drei Zahlen 25789, 241 und 3356.

Aufgabe 2. Berechnen Sie den Quotienten $4/7$ in \mathbb{Z}_{23} .

Aufgabe 3. Geben Sie die größte negative Lösung des folgenden Kongruenzsystems an:

$$x \equiv 2 \pmod{5}$$

$$x \equiv 3 \pmod{4}$$

$$x \equiv 6 \pmod{7}$$

Aufgabe 4. Kreuzen Sie die wahren Aussagen an. Tipp: Nullteilerfrei heißt: Wenn man zwei Zahlen multipliziert, die beide nicht null sind, ist das Produkt auch nicht null.

☐ \mathbb{Z}/\mathbb{Z}_8 ist nullteilerfrei.

☐ \mathbb{Z}_{11} ist nullteilerfrei.

☐ $-17 \bmod 4 = 3$

☐ $12 \equiv 7 \pmod{5}$