

--	--	--	--	--	--	--	--

Name _____ Vorname _____ Matrikelnummer _____ a

Aufgabe	1.)	2.)	3.)		Σ
Punkte					

1.) Wahr oder falsch? Bitte ankreuzen! Keine Begründung nötig. [10 Punkte]

Achtung: Falsche Kreuze bringen Minuspunkte.

	Wahr	Falsch
Die Relation „<“ auf \mathbb{N} ist transitiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A, B Aussagen: $\neg(A \implies B) \iff A \wedge B$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Relation „<“ auf \mathbb{N} ist reflexiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 \cdot (-5) \equiv 3 \pmod{9}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die ganzen Zahlen $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ bilden einen Körper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.) Bitte tragen Sie jeweils die Lösung ein. [4 Punkte]

(a) Gegeben sei die Menge $M := \{1, 2\}$. Geben Sie die Potenzmenge von M an:

Pot $M =$ _____

(b) Sei M eine Menge mit Teilmengen A und B .

Kreuzen Sie alle Aussagen an, die im Fall $A \subseteq B$ stets wahr sind:

$\bar{A} \subseteq \bar{B}$ $A \setminus B = \emptyset$ $A \cup B = A$ $A \cap \bar{B} = \emptyset$

bitte wenden!

3.) Beweisen Sie für alle $a, b, c \in \mathbb{Z}$: $a|b \wedge a|c \implies a|b+c$.

[6 Punkte]