

Inhalt

| | |
|---|------------|
| 1. Mengen | 7 |
| 1.1. Begriff der Menge | 7 |
| 1.2. Gleichheit von Mengen | 9 |
| 1.3. Teilmengen | 10 |
| 1.4. Mengenoperationen | 14 |
| 1.5. Kartesisches Produkt | 21 |
| 1.6. Abbildungen und Funktionen | 25 |
| 1.7. Zerlegung einer Menge in Klassen | 33 |
| 1.8. Begriff der Mächtigkeit | 39 |
| 1.9. Aufgaben | 43 |
| 2. Relationen | 46 |
| 2.1. Begriff der Relation | 46 |
| 2.2. Eigenschaften von Relationen | 51 |
| 2.3. Äquivalenzrelationen | 60 |
| 2.4. Ordnungsrelationen | 69 |
| 2.5. Aufgaben | 75 |
| 3. Operationen | 77 |
| 3.1. Begriff der Operation | 77 |
| 3.2. Eigenschaften von Operationen | 87 |
| 3.3. Elemente mit speziellen Eigenschaften | 97 |
| 3.4. Kongruenzrelationen | 104 |
| 3.5. Aufgaben | 107 |
| 4. Algebraische Strukturen | 110 |
| 4.1. Gruppe, Ring und Körper | 110 |
| 4.2. Einfache Folgerungen aus den Axiomensystemen | 115 |
| 4.3. Strukturverträgliche Abbildungen | 128 |
| 4.4. Abgeleitete Strukturen | 134 |
| 4.5. Aufgaben | 139 |
| Nachbemerkung | 142 |
| Lösungshinweise | 143 |
| Sachverzeichnis | 153 |