

1) Erklären Sie in eigenen Worten: Was bedeutet "1. Normalform"?

2) Gegeben sei folgende Relation:

KNr	Kunde
1	Josef Schmitt, Blochweg 3, 79312 Emmendingen
2	Ann Woll, Hauptstraße 15, 79312 Emmendingen

- a) Beschreiben Sie, wo die Nachteile dieser Struktur liegen.
b) Bringen Sie die Relation in die 1. Normalform.

3) Abgebildet sind zwei beispielhafte Datensätze einer Relation "Artikel". Wenn Sie diese Relation in die 1NF bringen - wie viele Attribute wird die Relation insgesamt haben?

Artikelnummer: 1

Artikel: Luftmatratze, Gewicht inkl. Verpackung 3kg,

Garantie: 2 Jahre Garantie

Artikelpreis: 31.70 Euro, enthalten 19% Mehrwertsteuer

Artikelnummer: 2

Artikel: "Michael Kohlhaas", 250 Seiten, Gewicht inkl. Verpackung 250g

Artikelpreis: 6.90 Euro, enthalten 7% Mehrwertsteuer

4) Erklären Sie in eigenen Worten: Was bedeutet "2. Normalform"?

5) Gegeben sei folgende Relation "LCD_Flachbildschirme":

Hersteller	Seriennummer	TypBez	Preis
Sony	123456789	Blinkmaster 3C	199.00
Samsung	138829919	Summerspecial I	189.00
Sony	188549921	Blinkmaster 3C	239.99
Sony	139929191	110C	219.00

a) Identifizieren Sie den Primärschlüssel.

b) Befindet sich die Relation in der 2NF? Wenn nein: Bringen Sie die Relation in die 2NF.

6) Gegeben sei folgende Relation "Lexikoneintraege", wo eine Übersicht über die Einträge verschiedener Lexika (Brockhaus, Meyers ...) vorhanden sind.

Buch_ID	Seite	Artikelname	Lexikontitel
1	137	Windkraftwerk	Brockhaus
1	85	Goethe	Brockhaus
2	137	Goethe	Meyer
2	289	Wasserwerk	Meyer
2	289	Windkraftwerk	Meyer

a) Identifizieren Sie den Primärschlüssel.

b) Befindet sich die Relation in der 2NF? Wenn nein: Bringen Sie die Relation in die 2NF.

7) Erklären Sie in eigenen Worten: Was bedeutet "3. Normalform"?

8) Gegeben sei folgende Relation "Lagerbestand":

ID	Artikel	Anzahl	Lieferant	Lieferant_Ort
1	Locher	2	Herlitz	Wiesbaden
2	Tacker	13	Bürohaus M	München
3	Klebstoff	3	Herlitz	Wiesbaden
4	Ordner	6	Leitz	Hamburg

a) Identifizieren Sie den Primärschlüssel.

b) Bestehen transitive Abhängigkeiten? Wenn ja: Beseitigen Sie diese Abhängigkeiten und stellen Sie die 3NF her.

9) Gegeben sei folgende Relation "Verliehene_Buecher":

ID	Titel	LeiherName	Seitenzahl	Regal
1	Robinson	Martina	189	1
2	Faust I	Josef	113	5
3	USA-Reisen	Josef	288	7
4	Helmut Kohl	Rico	95	7

a) Identifizieren Sie den Primärschlüssel.

b) Bestehen transitive Abhängigkeiten? Wenn ja: Beseitigen Sie diese Abhängigkeiten und stellen Sie die 3NF her.