

Aufgabe 4.1

FÄCHER1

| Raum | Fach | Lehrer |
|------|------------|---------|
| 137 | Mathematik | Müller |
| 221 | Deutsch | Schmidt |
| 104 | Englisch | Lehmann |

FÄCHER2

| Raum | Fach | Lehrer |
|------|------------|---------|
| 127 | Informatik | Müller |
| 104 | Englisch | Lehmann |
| 123 | Physik | Paulsen |
| 018 | Musik | Schmidt |

Bestimmen Sie:

- (a) $FÄCHER1 \cup FÄCHER2$
- (b) $FÄCHER1 \cap FÄCHER2$
- (c) $FÄCHER1 \setminus FÄCHER2$
- (d) $FÄCHER2 \setminus FÄCHER1$

Aufgabe 4.2

TAB1

| A | B | C |
|---|---|---|
| 1 | g | k |
| 2 | h | l |
| 3 | i | m |

TAB2

| D | E | F |
|---|---|---|
| 1 | o | r |
| 2 | p | s |

TAB3

| G | H |
|---|---|
| 1 | u |
| 2 | v |

Bilden Sie die kartesischen Produkte.

- (a) $TAB1 \times TAB2$
- (b) $TAB2 \times TAB2$
- (c) $(TAB3 \times TAB2) \times TAB3$

Aufgabe 4.3

SCHÜLER

| SID | Name | Vorname | EF |
|-----|---------|---------|-----|
| 129 | Müller | Kevin | Inf |
| 145 | Waser | Anna | Spo |
| 521 | Lehmann | Sven | Spo |
| 806 | Widmer | Anna | PP |
| 229 | Maurer | Kevin | Inf |
| 99 | Lehner | Judith | Inf |

LEHRER

| LID | Name | Fach |
|-----|--------|------------|
| 27 | Müller | Mathematik |
| 49 | Krause | Deutsch |
| 86 | Gasser | Englisch |

Bestimmen Sie:

- (a) $\pi_{\text{SID}}(\text{SCHÜLER})$
- (b) $\pi_{\text{FACH,LID}}(\text{LEHRER})$
- (c) $\sigma_{\text{SID} > 700}(\text{SCHÜLER})$
- (d) $\pi_{\text{NAME}}(\sigma_{\text{VORNAME}='Kevin'}(\text{SCHÜLER}))$
- (e) Wie lautet der Ausdruck, um alle Tupel der Tabelle SCHÜLER zu erhalten, die das Ergänzungsfach (EF) Informatik besuchen?
- (f) $\text{SCHÜLER} \bowtie_{\text{SCHÜLER.Name}=\text{LEHRER.Name}} \text{LEHRER}$
- (g) $\text{SCHÜLER} \bowtie_{\text{Vorname}=\text{Vorname AND SID} \neq \text{SID}} \text{SCHÜLER}$