

1. (2 Punkte) Gegeben sei die Hashfunktion  $f(x) = x \% 10$ . Füge die Zahlenfolge 12 18 22 23 42 19 38 in die Hashtabelle ein. Benutze dabei lineares Sondieren.

| f(x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

2. (3 Punkte) Gegeben sei die Hashfunktion  $f(x) = x \% 10$ . Füge die Zahlenfolge 12 18 22 23 42 19 38 in die Hashtabelle ein. Benutze dabei quadratisches Sondieren.

| f(x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

3. (4 Punkte) Gegeben seien die beiden Hashfunktionen  $f_1(x) = x \% 10$  und  $f_2(x) = (2x + 3) \% 10$ . Füge die Zahlenfolge 12 18 22 23 42 19 38 in die Hashtabelle ein. Benutze als Sondierungsverfahren Doublehashing.

| f(x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

4. (5 Punkte) Gegeben sei die Hashfunktion  $f(x) = x \% 10$ . Betrachte die Hashtabelle mit den eingetragenen Werten:

| f(x) | 0  | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  | 9 |
|------|----|----|----|----|---|---|----|----|----|---|
| x    | 36 | 20 | 62 | 22 |   |   | 42 | 37 | 12 |   |

- a. Durch welche Art von Hashing wurde die Hashtabelle erzeugt?

- b. Schreibe eine mögliche Reihenfolge des Einfügens auf.