

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										

Lösung:

```

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
38  . 12 22 23 42 .  . 18 19

```

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										

Lösung:

```

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
.  . 12 22 23 . 42 38 18 19

```

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										

Lösung:

```

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
19  . 12 23 .  . 42 38 18 22

```

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?

**Lösung:** geschlossenes Hashing mit quadratischem Sondieren

- b. Schreibe eine mögliche Reihenfolge des Einfügens auf.

**Lösung:**

```

62 22 42 37 36 20 12
62 22 37 42 36 20 12
62 37 22 42 36 20 12
37 62 22 42 36 20 12

```