

Aufgabe 1

Eine Sammlung von Objekten sowie eine Menge zulässiger Operationen, die darauf zugreifen.

Aufgabe 2

- Integer
- Float
- Boolean

Aufgabe 3

- (a) $O(1)$
- (b) $O(n)$
- (c) $O(1)$
- (d) $O(1)$

Aufgabe 4

- (a) $O(1)$
- (b) $O(1)$
- (c) $O(n)$

Aufgabe 5

- (a) $\{1, 2, 3, 5, 7\}$
- (b) $\{1, 3, 5\}$
- (c) $\{7\}$
- (d) False

Aufgabe 6

- UPN-Rechner (Postfix-Notation)
- Undo-Funktion in Textverarbeitungsprogrammen
- Browser-History
- Backtracking-Algorithmen

Aufgabe 7

- `s.peek()` liefert das oberste Element eines Stacks zurück, ohne es zu entfernen.
- `s.pop()` liefert das oberste Element eines Stacks zurück und entfernt es.

Aufgabe 8

- (a)

```
def push(item):  
    self.items.append(item)
```
- (b)

```
def pop():  
    return self.items.pop()
```
- (c)

```
def isEmpty__():  
    return self.items == []
```

Aufgabe 9

- (a) $a * b - (c + d) \Rightarrow a b * c d + -$
- (b) $c / b ** (d - a) \Rightarrow c b d a - ** /$

Aufgabe 10

(bottom) m, a, k (top)

Aufgabe 11

- Druckerwarteschlangen
- Simulationen (Verkehrsflüsse, Supermarktkassen, ...)
- Zerlegen einer Eingabe in ihre Bestandteile (`'8-5' \Rightarrow '5', '-', '8'`)

Aufgabe 12

FIFO (First in – First out)

Aufgabe 13

(a)

```
def __enqueue__(self, item):  
    self.items.insert(0, item)
```

(b)

```
def size(self):  
    return len(self.items)
```

Aufgabe 14

-> s, z, f, a ->