

Bestimme Qualitativ die Laufzeitkomplexität der nachfolgenden Pseudoprogramme. Die Schlagwörter Bedingung, Befehl, Anweisung und Element sind mit $O(1)$ anzunehmen.

Beispiel 1

```
FOR Anweisung 1 DO
  FOR Anweisung 2 DO
    Befehl
```

Beispiel 2

```
FOREACH Element OF List DO
  FOR Anweisung DO
    Befehl
```

Beispiel 3

```
FOR Bedingung DO
  IF Anweisung DO
    Befehl
```

Beispiel 4

```
FOR Anweisung 1 DO
  Befehl 1
FOR Anweisung 2 DP
  Befehl 2
```

Beispiel 5

```
WHILE Bedingung 1
  FOREACH Element OF List DO
    FOR Anweisung DO
      IF Bedingung 2 DO
        Befehl 1
      ELSE
        Befehl 2
FOR Bedingung 3 DO
  Befehl 3
```

Beispiel 6: Das Schlagwort Binäre Suche ist mit $O(\log(n))$ anzunehmen.,
FOR Anweisung DO
 Binäre Suche

Beispiel 7: Das Schlagwort Heapsort ist mit $O(n \cdot \log(n))$ anzunehmen.
WHILE Bedingung 1
 Heapsort