

### Präsenzaufgabe 6.1

Sortiere das Array  $[1, 4, 3, 6, 5, 2]$  mittels Heapsort. Stelle dabei den Heap vor jedem Entfernen eines Minimums dar.

### Präsenzaufgabe 6.2

Gegeben sei ein leerer Pairing Heap.

- a) Führe die Operationen  $insert(0)$ ,  $insert(17)$ ,  $insert(23)$ ,  $insert(2)$ ,  $insert(11)$ ,  $x = insert(48)$ ,  $deleteMin()$ ,  $insert(0)$ ,  $insert(45)$ ,  $y = insert(8)$  und  $deleteMin()$  in dieser Reihenfolge aus und stelle diesen vor und nach jedem  $deleteMin()$  grafisch dar.
- b) Führe auf dem resultierenden Pairing Heap die folgenden Operationen aus und stelle den sich ergebenden Pairing Heap jeweils dar:
  - $deleteMin$
  - $insert(9)$
  - $decreaseKey(x, 1)$
  - $remove(y)$