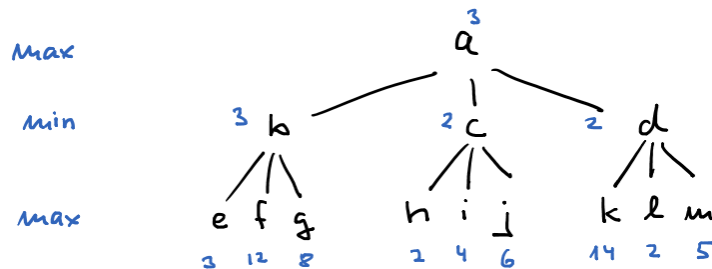


1. (6 Punkte) Durch die dictionaries `nxt` und `blatt` ist ein Spielbaum gegeben mit der Wurzel `a` (max-Knoten).
- Zeichne den Spielbaum und kennzeichne die Min-Max Ebenen
 - Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten besucht werden (Blätter müssen nicht aufgezählt werden) und ergänze den Spielbaum mit den errechneten Werten.
 - Welches ist der beste Zug für `a`?
 - In welcher Reihenfolge besucht der Algorithmus mit alpha-beta pruning die Blätter? Notiere ein `#`, wenn ein pruning erfolgt.

```
nxt = {'a':list('bcd'), 'b':list('efg'), 'c':list('hij'), 'd':list('klm')}
blatt = {'e':3, 'f':12, 'g':8, 'h':2, 'i':4, 'j':6, 'k':14, 'l':2, 'm':5}
```

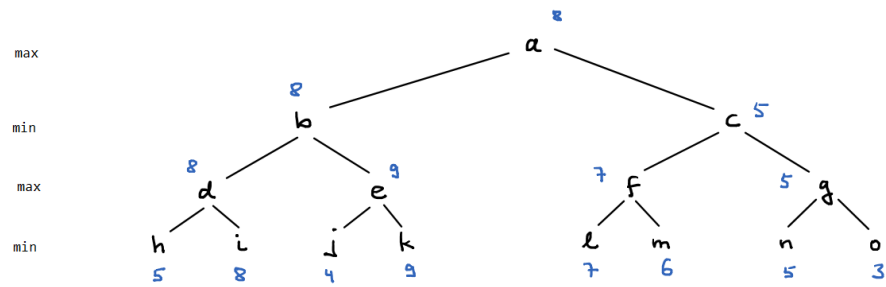


Lösung:

- Reihenfolge des Knotenbesuchs: `b:3 c:2 d:2 a:3`
- Bester Zug: `b`
- Reihenfolge des Blattbesuchs: `e f g h # k l #`

2. (6 Punkte) Durch die dictionaries `nxt` und `blatt` ist ein Spielbaum gegeben mit der Wurzel `a` (max-Knoten).
- Zeichne den Spielbaum und kennzeichne die Min-Max Ebenen
 - Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten besucht werden (Blätter müssen nicht aufgezählt werden) und ergänze den Spielbaum mit den errechneten Werten.
 - Welches ist der beste Zug für `a`?
 - In welcher Reihenfolge besucht der Algorithmus mit alpha-beta pruning die Blätter? Notiere ein `#`, wenn ein pruning erfolgt (auch ein leeres pruning).

```
nxt = {'a':list('bc'), 'b':list('de'), 'c':list('fg'), 'd':list('hi'),
       'e':list('jk'), 'f':list('lm'), 'g':list('no')}
blatt = {'h':5, 'i':8, 'j':4, 'k':9, 'l':7, 'm':6, 'n':5, 'o':3}
```

**Lösung:**

b. d:8 e:9 b:8 f:7 g:5 c:5 a:8

c. Bester zug: b

d. Reihenfolge des Blattbesuchs: h i j k # l m #