

1. (2 Punkte) Erzeuge mit einer Comprehension eine Liste mit den Vielfachen von 7 bis 70.  
7 14 ... 70.

**Lösung:**

```
[k*7 for k in range(1,11)]
```

2. (2 Punkte) Erzeuge mit einer Comprehension eine Liste mit allen Kleinbuchstaben von a bis z.

**Lösung:**

```
[chr(k) for k in range(ord('a'),ord('z')+1)]
```

3. (2 Punkte) Erzeuge mit einer Comprehension eine Liste mit 20 ganzen Zufallszahlen k, für die gilt:  $1 \leq k \leq 100$ .

**Lösung:**

```
import random as r
[r.randint(1,100) for i in range(20)]
```

4. (2 Punkte) Erzeuge mit einer Comprehension eine Liste mit allen Koordinaten xy eines Schachbretts, also: x von 'a' bis 'h', y von '1' bis '8'.

```
['a1','a2',...,'a8','b1','b2',...,'b8',.....'h1','h2',...,'h8']
```

**Lösung:**

```
xList = list('abcdefgh')
yList = list('12345678')
[x+y for x in xList for y in yList]
```

5. (2 Punkte) Erzeuge mit einer Comprehension eine dictionary, das den Zahlen 1 bis 5 zufällige ganze Zahlen von 10 bis 20 zuordnet.

**Lösung:**

```
import random as r
m = {k : r.randint(10,20) for k in range(1,6)}
```

6. (2 Punkte) Gegeben sei das dictionary G. Erzeuge mit einer Comprehension ein neues dictionary m, das jedem key in G den Wert False zuordnet.

```
G = {
    'a': set('e'),
    'b': set('e'),
    'c': set('d'),
    'd': set('c'),
    'e': set('abf'),
    'f': set('e')
}
```

**Lösung:**

```
m = {k : False for k in G}
```

7. (2 Punkte) Gegeben sei das dictionary G. Erzeuge mit einer Comprehension eine Liste mit allen keys von G, deren Wert True ist.

```
G = {  
    'a': True,  
    'b': False,  
    'c': False,  
    'd': True,  
    'e': True,  
    'f': False  
}
```

**Lösung:**

```
a = [k for k in G if G[k]]
```