

1. (4 Punkte) Die rekursive Funktion **sternedoppelt** gibt einen String zurück, der jedes Zeichen des übergebenen Strings durch '\*\*' ersetzt.

Beispiel:

```
>>> sternedoppelt('lol')  
'*****'
```

2. (3 Punkte) Die rekursive Funktion **tausche** vertauscht je zwei Zeichen eines Strings. Falls die Anzahl der Zeichen ungerade ist, bleibt das letzte Zeichen an seinem Platz. Implementiere diese Funktion.

3. (3 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
def rek(n):  
    if n <= 2: return n  
    return 2+rek(n-2)*rek(n-1)  
  
print(rek(5))
```

4. (3 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
def rek(a,b):  
    if b == 0: return a+1  
    return rek(2*b, a%b)  
  
print(rek(15,20))
```

5. (2 Punkte) Die rekursive Funktion fib wird mit fib(5) aufgerufen. Wie heißt der 6. und 7. Aufruf von fib?

```
def fib(n):  
    if n <= 2: return 1  
    return fib(n-2) + fib(n-1)
```

6. (2 Punkte) Die rekursive Funktion hanoi wird mit hanoi(4,'s','t','u') aufgerufen. Wie heißen der 9. und 10. Aufruf von hanoi?

```
def hanoi(n, start, ziel, zwischen):  
    if n == 0: return  
    hanoi(n-1, start, zwischen, ziel)  
    print("Scheibe", n, "von", start, "nach", ziel)  
    hanoi(n-1, zwischen, ziel, start)
```