

```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
                                       Welche der Aufrufe A(1).
  std::cout << a;
                                       B(1) und C(1) erzeugen
  A(a+1);
                                       dieselbe Ausgabe?
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
                                        1 A(1) und B(1)
  B(a+1);
                                        2 A(1) und C(1)
  std::cout << a;
                                        3 B(1) und C(1)
void C(int a) {
                                        ▲ A(1), B(1) und C(1)
  while (a \le 3) {
    std::cout << a++;
                                        5 keine
```



```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
                                       Welche der Aufrufe A(1).
  std::cout << a; // 123
                                       B(1) und C(1) erzeugen
  A(a+1);
                                       dieselbe Ausgabe?
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
                                        1 A(1) und B(1)
  B(a+1);
                                        2 A(1) und C(1)
  std::cout << a;
                                        3 B(1) und C(1)
void C(int a) {
                                        ▲ A(1), B(1) und C(1)
  while (a \le 3) {
    std::cout << a++;
                                        5 keine
```

.



```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
                                       Welche der Aufrufe A(1).
  std::cout << a; // 123
                                      B(1) und C(1) erzeugen
  A(a+1);
                                      dieselbe Ausgabe?
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
                                        1 A(1) und B(1)
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
                                        2 A(1) und C(1)
                                        3 B(1) und C(1)
void C(int a) {
                                        4 A(1), B(1) und C(1)
  while (a \le 3) {
    std::cout << a++;
                                        5 keine
```



```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
                                       Welche der Aufrufe A(1).
  std::cout << a; // 123
                                      B(1) und C(1) erzeugen
  A(a+1);
                                      dieselbe Ausgabe?
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
                                        11 A(1) und B(1)
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
                                        2 A(1) und C(1)
                                        3 B(1) und C(1)
void C(int a) {
                                        4 A(1), B(1) und C(1)
  while (a \le 3) {
    std::cout << a++; // 123
                                        5 keine
```



```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
                                        Welche der Aufrufe A(1).
  std::cout << a; // 123
                                        B(1) und C(1) erzeugen
  A(a+1);
                                        dieselbe Ausgabe?
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
                                         1 A(1) und B(1)
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
                                         \triangleright A(1) und C(1)
                                         3 B(1) und C(1)
void C(int a) {
                                         4 A(1), B(1) und C(1)
  while (a \le 3) {
    std::cout << a++; // 123
                                         5 keine
```



```
void A(int a) {
  if (a > 3) return;
  std::cout << a; // 123
  A(a+1);
}</pre>
```

Funktion A ist *endrekursiv*: sie enthält nur einen einzigen rekursiven Aufruf ganz am Ende.

ganz am Ende.

Endrekursive Funktionen können besonders leicht iterativ (C!) geschrieben werden.

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1) 2 A(1) und C(1)
- B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

5 keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
}</pre>
```

```
Welche der Aufrufe A(1),
B(1) und C(1) erzeugen
dieselbe Ausgabe?
```

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)
- keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
}</pre>
```

```
Welche der Aufrufe A(1).
B(1) und C(1) erzeugen
dieselbe Ausgabe?
 11 A(1) und B(1)
 B(1) und C(1)
 4 A(1), B(1) und C(1)
```

5 keine

↑ B(1) a=1

B(2) a=2

B(2) a=2

B(1) a=1



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(3) a=3
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

1 A(1) und B(1)

2 A(1) und C(1)

3 B(1) und C(1)

4 A(1), B(1) und C(1)

5 keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4
B(3) a=3
B(2) a=2
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

1 A(1) und B(1)

2 A(1) und C(1)

3 B(1) und C(1)

4 A(1), B(1) und C(1) 5 keine

keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3
B(2) a=2
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

5 keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3
B(2) a=2
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- 3 B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

5 keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3 \longrightarrow std::cout << 3
B(2) a=2
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- \blacksquare A(1) und B(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

keine

.



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3 \longrightarrow std::cout << 3
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3 \longrightarrow std::cout << 3
            \longrightarrow std::cout << 2
B(1) a=1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3 \longrightarrow std::cout << 3
             \longrightarrow std::cout << 2
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

keine



```
void B(int a) {
  if (a > 3) return;
  B(a+1);
  std::cout << a; // 321
B(4) a=4 \longrightarrow return
B(3) a=3 \longrightarrow std::cout << 3

→ std::cout << 2
</p>
          → std::cout << 1
```

Welche der Aufrufe A(1), B(1) und C(1) erzeugen dieselbe Ausgabe?

- 1 A(1) und B(1)
- 2 A(1) und C(1)
- **3** B(1) und C(1)
- 4 A(1), B(1) und C(1)

keine