

Aufgabe 1

Schreiben Sie ein Programm, das eine beliebige Anzahl von Sätzen von der Konsole einliest und diese dann in eine Datei schreibt. Das Programm soll bei der Eingabe des Worts Ende sich beenden.

Hinweis: Verwenden Sie eine Schleife.

Aufgabe 2

Erstellen Sie ein Programm, das folgendes Muster mit Hilfe von Schleifen auf der Konsole ausgibt:

```

1      *
2     ***
3    *****
4   *********
5  ***********
6  *************
7  *****************
8       ***
9       ***

```

Die Anzahl der „Nadel“- und „Stamm“-Zeilen soll über zwei Variablen anpassbar sein.

Hinweis: Als Grundlage können Sie Aufgabe 3 von Blatt #5 verwenden.

Aufgabe 3

Verändern Sie Ihr Programm von Aufgabe 2 so, dass die Ausgabe des Musters nicht mehr über die Konsole erfolgt, sondern in eine Datei geschrieben wird.

Aufgabe 4

Schreiben Sie ein C++-Programm, welches das Muster, das in Aufgabe 3 in eine Datei geschrieben wurde, wieder ausliest und auf der Konsole anzeigt. Der Benutzer soll zu Beginn des Programms den Dateinamen der zu lesenden Datei über die Konsole eingeben.

Aufgabe 5

Analysieren Sie folgenden Codeabschnitt:

```

1  int geradeZahlen = 0;
2
3  for (int i = 1; i <= 10; i++) {
4      if (i % 2 == 0) {
5          geradeZahlen++;
6      }
7  }
8
9  cout << geradeZahlen << "\n";

```

Welchen Wert wird die Variable geradeZahlen am Ende des Programmablaufs einnehmen?

Programmieren Sie anschließend den Code nach, um Ihr Ergebnis zu verifizieren.

Aufgabe 6

Wandeln Sie folgende while-Schleife in eine for-Schleife um:

```
1  int a = 1, b = 5, c = -5;
2
3  while (b > 0) {
4      a *= b;
5      c /= -1;
6      b--;
7  }
8
9  cout << "a = " << a << " b = " << b << "\n":
```

Aufgabe 7

Schreiben Sie ein C++-Programm, welches die Fläche aller Kreise mit einem Radius zwischen 1 und 5 m in 50 cm Schritten berechnet und ausgibt.