



Prof. Dr. Fritz Jobst

Aufgaben zum Fach Programmieren in Java

Blatt 6 : Felder und Schleifen

1. Simulation der Lotto-Ziehung

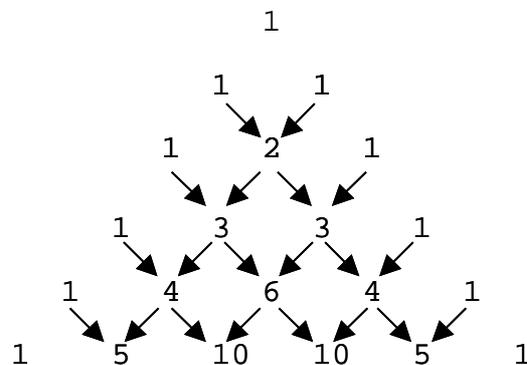
Geben Sie ein Programm an, das die Lotto-Ziehung „6 aus 49“ simuliert. Das Programm soll mit Hilfe der Methode `random()` eine Folge von 6 verschiedenen Zahlen im Bereich 1...49 und der Größe nach geordnet ausgeben. Außerdem ist eine Zusatzzahl zu ermitteln.

2. Geldrückgabe

Ein Programm soll einen Automaten zur Geldrückgabe simulieren. Das Programm liest einen Betrag in Form einer Gleitpunktzahl ein. Dann soll der Betrag mit möglichst wenig Münzen ausgegeben werden. Das Problem soll mit einem Feld für die Münzwerte gelöst werden.

3. Pascalsches Zahlendreieck

Ein Programm soll die Zahlen des Pascalschen Zahlendreiecks ausgeben. Dabei soll jede Zahl vierstellig ausgegeben werden. Die Zahlen sollen zunächst für jede Zeile berechnet werden. Dann sollen alle Zahlen der Zeile auf einmal ausgegeben werden. Die folgende Grafik kann zur Veranschaulichung der Ausgabe sowie der Berechnung der Zahlen dienen. Jede Zahl am Rand des Dreiecks ist 1. Die anderen Zahlen ergeben sich als Summer der beiden Zahlen in der Zeile darüber (Siehe Pfeile).



4. Sortieren eines zwei-dimensionalen Feldes

Erstellen Sie eine Applikation, welche in einem zweidimensionalen Feld folgende 15 Strings aufbewahrt:

Meier	Sepp	Mannheim
Huber	Anton	Regensburg
Berger	Franz	Passau
Winkler	Hans	Regensburg
Maler	Horst	Passau

Das Feld soll gemäß der Bubble-Sort-Methode in aufsteigender Reihenfolge nach dem Vornamen sortiert werden. Geben Sie die Feldinhalte vor und nach der Sortierung am Bildschirm aus.