
Aufgabe B3: Perfekte Zahlen

Schreiben Sie eine Funktion

```
func istPerfekt(zahl int) bool {...}
```

die bestimmt, ob eine natürliche Zahl eine sog. *perfekte Zahl* ist.

Eine natürliche Zahl n heißt *perfekt*, wenn n die Summe aller natürlichen Zahlen i mit $1 \leq i < n$ ist, durch die n ohne Rest teilbar ist. Das heißt, eine Zahl ist perfekt, wenn sie gleich der Summe all ihrer Teiler (außer sich selbst) ist.

So ist z.B. die Zahl 28 eine perfekte Zahl, denn die Teiler von 28 sind (abgesehen von 28 selbst) die Zahlen 1, 2, 4, 7 und 14, und für deren Summe gilt:

$$28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

Beachten Sie:

- Sie dürfen davon ausgehen, dass Ihrer Funktion eine natürliche Zahl übergeben wird ...
- ... und diese Zahl so klein ist, dass es nicht zu einem Integer-Bereichsüberlauf kommen kann.

Ressourcen

Im Ordner dieser Aufgabe finden Sie eine Datei `istPerfekt.go`, die Sie entsprechend der Aufgabenstellung abändern sollen.

Weiterhin stellen wir in der Datei `main.go` eine main-Funktion zur Verfügung, damit Sie Ihre Funktion in einem beispielhaften Kontext kompilieren und ausführen können. Nachdem Sie in den Aufgabenordner gewechselt sind, geben Sie dazu folgenden Befehl ein:

```
go run .
```

Die Datei `istPerfekt_test.go` stellt Tests bereit, die Sie mit folgendem Befehl durchführen können:

```
go test
```

Im Unterordner ML finden Sie einen Lösungsvorschlag.