

Aufgabe 8)

Zeile 1:

Es wird eine class angelegt, welche public ist. Die klasse heißt MachWasProgramm.

Zeile 2:

Eine Kommentarsektion wird gestartet.

Zeile 3:

Ein Kommentar wurde verfasst.

Zeile 4:

Ende der Kommentarsektion.

Zeile 5:

Ein globales Boolean istTolleZahl wird auf true gesetzt.

Zeile 6:

Leere Zeile.

Zeile 7:

Die main Methode wird aufgeschrieben.

Zeile 8:

Ein Basisdatenwert int n wird deklariert und initialisiert. Der Wert beträgt 0. Die Lebensdauer und Gültigkeitsbereich starten ab jetzt.

Zeile 9:

Ein Basisdatenwert int x wird deklariert. Die Lebensdauer und Gültigkeitsbereich starten ab jetzt.

Zeile 10:

Ein Basisdatenwert int j wird deklariert und initialisiert. Der Wert beträgt 0. Die Lebensdauer und Gültigkeitsbereich starten ab jetzt.

Zeile 11:

Auf der Konsole wird „tolle Zahlen berechnen bis: “ wird ausgegeben.

Zeile 12:

Dem Basisdatenwert int x wird hier eine Initialisierung gegeben, er erhält den Wert, den man auf der Konsole schreibt.

Zeile 13:

Hier wird eine While-Schleife betreten, die so lange wiederholt wird, bis n kleiner gleich x nicht mehr vorhanden ist.

Zeile 14:

Ein Basisdatentyp `int z` wird deklariert und initialisiert. Der Wert beträgt 0. Die Lebensdauer und Gültigkeitsbereich starten ab jetzt.

Zeile 15:

Der boolean Wert von `istTolleZahl` wird auf `true` gesetzt.

Zeile 16:

Eine weitere While-Schleife wird betreten. Es läuft so lange wiederholt, bis die Multiplikation aus `z * z` größer ist als `n`.

Zeile 17:

Ein Basisdatentyp `boolean temp` wird deklariert und initialisiert. Es hat den Wert `true`. Es ist eine lokale Variable, die Lebensdauer und Gültigkeitsbereich starten ab jetzt.

Zeile 18:

Eine If-Abfrage wird durchgeführt und geschaut, ob der Rest aus `n / z` eine 0 ist.

Zeile 19:

Der boolean Wert von `istTolleZahl` wird auf `false` gesetzt.

Zeile 20:

Der boolean Wert von `temp` wird auf `false` gesetzt.

Zeile 21:

Die If-Abfrage endet hier.

Zeile 22:

Eine If-Abfrage wird durchgeführt und geschaut, ob es nicht `temp` ist, also nicht `false`.

Zeile 23:

Dem Wert `z` wird die Quadratwurzel von `n` mit dem Befehl „`Math.sqrt(n)`“ gegeben.

Zeile 24:

Die If-Abfrage endet hier.

Zeile 25:

`z` wird um eins erhöht.

Zeile 26:

Die While-Schleife endet hier. Zudem ist der Gültigkeitsbereich und die Lebensdauer von `temp` hier beendet.

Zeile 27:

Leere Zeile.

Zeile 28:

Eine If-Abfrage, bei der geschaut wird, dass „istTolleZahl“ gleich true ist und n nicht 0 ist und n nicht 1 ist.

Zeile 29:

N wird zusammen mit „ ist tolle Zahl“ ausgegeben.

Zeile 30:

j wird um eins erhöht.

Zeile 31:

Die If-Abfrage endet hier.

Zeile 32:

n wird um eins erhöht.

Zeile 33:

Die While-Schleife wird hier beendet. Zudem endet hier die Lebensdauer und der Gültigkeitsbereich von z.

Zeile 34:

Es wird „Gesamtzahl der tollen Zahlen von 0 bis “ ausgegeben. Zudem noch die aktuellen Werte von x und j.

Zeile 35:

(ist in der Zeile 34)

Zeile 36:

Die main-Methode wird beendet. Die Variablen n, x und j verlieren ab hier ihre Lebensdauer und den Gültigkeitsbereich.

Zeile 37:

Die class MachWasProgramm wird hier geschlossen.

Was berechnet das Programm?

Das Programm berechnet alle Primzahlen zwischen 0 und dem Wert x, welches man beliebig eingeben kann.