

**Aufgabe : Äquivalenzklassentest**

Ein Programmierer in Ihrer Firma hat laut Spezifikation folgende Methode zu programmieren:

Gegeben sei die Methode, die ein Jahr entgegen nimmt und true zurückgibt, falls das Jahr ein Schaltjahr ist. Dabei gelten folgende Regeln:

- Ein Jahr ist ein Schaltjahr, wenn es durch vier teilbar ist.
- Es ist jedoch kein Schaltjahr, wenn es zusätzlich durch 100 teilbar ist.
- Wenn die Jahreszahl sich jedoch noch durch 400 teilen lässt, ist es wieder ein Schaltjahr.
- Jahr 0 wird nicht als Schaltjahr gerechnet.

Dies ist der Programmcode den der Programmierer Ihnen abliefert:

```

1 /* Schaltjahr Codeschnipsel in C */
2 boolean getSchaltjahr(int sjahr)
3 {
4   boolean return_value;
5   if (((sjahr % 4 == 0) &&
6       (sjahr % 100 != 0)) ||
7       (sjahr % 400 == 0)) return (true);
8   else return (false);
9 }
```

Das Programm soll nun in Ihrer Firma minimal aber vollständig getestet werden. Ergänzen Sie dazu die unten angegebene Tabelle mit den für das Schaltjahrprogramm minimal nötigen Äquivalenzklassen (ÄK). Geben Sie für jede Äquivalenzklasse einen repräsentativen Eingabewert an und ergänzen Sie den dafür (evtl. noch nicht vorhandenen) erwarteten Ausgabewert. Kennzeichnen Sie um welchen Ausgabewert das Programm mindestens ergänzt werden sollte.

ÄK-Typ	ÄK	Eingabewert	Erwarteter Ausgabewert	Ergänzung im Prog. nötig?
Ungültige	Negative Zahl	-1	Fehlermeldung: neg. Zahl	Ja
Ungültige	Zahlen < MININT, Zahlen > MAXINT	MININT-1, MAXINT+1	Fehlermeldung: ausserhalb des Zahlenbereichs	Ja
Ungültige	Buchstaben und Sonderzeichen	„A“, %’	Fehlermeldung: Keine Zeichen, sondern nur Zahlen erlaubt	Ja
Gültige	Jahr 0	0	False	Ja
Gültige	Normales Nichtschaltjahr	2009	False	Nein
Gültige	Normales Schaltjahr	2008	True	Nein
Gültige	Jahr das durch 100 teilbar ist -> Nichtschaltjahr	1900	False	Nein
Gültige	Jahr das durch 400 teilbar ist -> Schaltjahr	2000	True	Nein