

Was ist ein Schaltjahr?

Ein Jahr ist ein Schaltjahr, wenn die Jahreszahl ohne Rest durch 4 geteilt werden kann, aber nicht ohne Rest durch 100. Eine Ausnahme sind Jahreszahlen, die ohne Rest durch 400 geteilt werden können. Diese sind ebenfalls Schaltjahre.

$t := 2016$

Zu überprüfendes Jahr

$\text{SchJahr}(t) := (\text{mod}(t, 4) = 0) \cdot (\text{mod}(t, 100) \neq 0) + (\text{mod}(t, 400) = 0)$

Überprüfung, ob das Jahr t ein Schaltjahr ist. Wenn ja, ist $\text{SchJahr}(t) = 1$, wenn nein, ist $\text{SchJahr}(t) = 0$

$\text{SchJahr}(t) = 1$

Im Einzelnen:

$\text{mod}(t, 4) = 0$

Rest der Teilung von t durch 4

$(\text{mod}(t, 4) = 0) = 1$

Wenn t ohne Rest durch 4 geteilt werden kann, nimmt $(\text{mod}(t, 4) = 0)$ den Wert 1 an, anderenfalls ist der Wert 0.

$\text{mod}(t, 100) = 16$

Rest der Teilung von t durch 100

$(\text{mod}(t, 100) \neq 0) = 1$

Wenn t nicht ohne Rest durch 100 geteilt werden kann, nimmt $(\text{mod}(t, 100) \neq 0)$ den Wert 1 an, anderenfalls ist der Wert 0.

$(\text{mod}(t, 4) = 0) \cdot (\text{mod}(t, 100) \neq 0) = 1$

Wenn t ohne Rest durch 4 geteilt werden kann, aber nicht ohne Rest durch 100, ist der Wert 1.

Wenn t ohne Rest durch 4 geteilt werden kann und ohne Rest durch 100, ist der Wert 0.

Wenn t nicht ohne Rest durch 4 geteilt werden kann, ist der Wert 0.

$\text{mod}(t, 400) = 16$

Rest der Teilung von t durch 400

$(\text{mod}(t, 400) = 0) = 0$

Wenn t ohne Rest durch 400 geteilt werden kann, nimmt $(\text{mod}(t, 400) = 0)$ den Wert 1 an, anderenfalls ist der Wert 0.

$(\text{mod}(t, 4) = 0) \cdot (\text{mod}(t, 100) \neq 0) + (\text{mod}(t, 400) = 0) = 1$

Wenn t nicht ohne Rest durch 4 geteilt werden kann, ist der Wert 0.

Wenn t ohne Rest durch 4 geteilt werden kann und nicht ohne Rest durch 100, ist der Wert 1.

Wenn t ohne Rest durch 4 teilbar ist und ohne Rest durch 100, aber nicht ohne Rest durch 400, ist der Wert 0.

Wenn t ohne Rest durch 400 geteilt werden kann, ist der Wert 1.