

Stern 2

Schreiben Sie eine MATLAB-Funktion `array_rstar.m`, die folgende Aufgaben erfüllt:

1. Übergabeparameter sind m Erzeugen Sie eine folgende Matrix der Größe $(2 \cdot m - 1) \times (2 \cdot m - 1)$, wobei als Defaultwert $m = 3$ zu verwenden ist. Die Matrix soll folgende Form haben:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} .$$

Gesucht: Funktion `array_rstar.m`

```
[A] = array_rstar(m)
      m      : Zeilenanzahl und Spaltenanzahl
      A      : Rückgabematrix
```

Anschauungsbeispiel:

```
>> array_rstar(5)
ans =
     1     0     0     0     0     0     0     0     1
     0     2     0     0     0     0     0     2     0
     0     0     3     0     0     0     3     0     0
     0     0     0     4     0     4     0     0     0
     0     0     0     0     5     0     0     0     0
     0     0     0     4     0     4     0     0     0
     0     0     3     0     0     0     3     0     0
     0     2     0     0     0     0     0     2     0
     1     0     0     0     0     0     0     0     1
```