

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Implementieren Sie die Funktion *getMinZahl*, welche ein Int-Array mit zufällig gefüllten Zufallszahlen erhält und die kleinste Zahl in dem Array zurückgeben soll.

function getMinZahl(array: int[]): int

Aufgabe 2 (20 Punkte)

Implementieren Sie die Funktion *fakultät* zur Berechnung der mathematischen Fakultät:

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$$

mit einem Int-Parameter als Input und als Ausgabe einer Double-Zahl.

function fakultät(n:int):double

Per Definition sei $0! = 1$, Beispiele: $1!=1$, $2!=2$, $3!=6$, $4!=24$

Aufgabe 3 (30 Punkte)

Implementieren Sie ein Programm zur Berechnung des folgenden Double-Ausdrucks:

$$\sum_{k=0}^{1000} \frac{1}{k!} = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots = 1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{24} + \dots$$