

#### Aufgabe 14

Erstellen Sie mit dem Editor einen Funktionsfile `Funktionen.m`, der als Eingabe eine natürliche Zahl  $Nr$  und eine reelle Zahl  $x$  habe und dann  $f(x)$  berechnet, wobei die Funktion  $f$  aus einer Liste von Beispielfunktionen anhand der Variablen  $Nr$  mit Hilfe einer `switch`-Anweisung ausgewählt werde (nähere Anleitung dazu in den Praktikumsstunden).

#### Aufgabe 15

Erstellen Sie mit dem Editor einen Scriptfile `Aufgabe15.m`, in welchem für die Funktionen

$$f_1 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f_1(x) := e^{\sin x} \quad f_2 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f_2(x) := \frac{x^3 + 2x^2 + 5}{x^4 + 1} \quad f_3 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f_3(x) := \tan(\cos x)$$

näherungsweise  $\int_a^b f(x) dx$  mit Hilfe der zusammengesetzten Trapezregel  $T_N(f)$  berechnet werde. Es sollen  $a, b, N$  und der Index  $i$  der Funktion  $f_i$  mit Hilfe einer `input`-Anweisung eingelesen werden.