

Aufgabe 1:

- a) Welches Ergebnis liefert die Ausführung des folgenden Codes und wie erklären Sie sich das Ergebnis?

```
#define SUM(a,b) a+b  
printf("%d", SUM(3,4) * SUM(2,1));
```

- b) Definieren Sie ein Makro, das die eulersche Zahl e auf 4 Stellen gerundet darstellt.
c) Definieren Sie ein Makro *FUNKTION(X)*, das $e^x + 5x + 3$ berechnet. Zur Berechnung von e^x können Sie *pow* (*math.h*) verwenden.

Aufgabe 2:

Schreiben Sie ein Programm **calc**, mit dem die vier Grundrechenarten Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division durchgeführt werden können. Das Programm soll mit der Syntax

```
./calc op1 operation op2
```

aufgerufen werden können. Die Operanden *op1* und *op2* können Ganzzahlen oder Gleitpunktzahlen sein. Für die Operation sollen die Zeichen $+$, $-$, $*$ oder $/$ verwendet werden. Bei einer fehlerhaften bzw. unvollständigen Eingabe soll eine Fehlermeldung erscheinen. Das Ergebnis der Berechnung soll zusammen mit der Eingabe ausgegeben werden, z.B.:

```
$. /calc 1 + 3  
1 + 3 = 4
```

Für jede Operation soll eine eigene Funktion geschrieben werden, die die Berechnung und Ausgabe durchführt. Diese 4 Funktionen sollen im Modul **operation.c** implementiert werden.