

S. 106 / 3 Quader

LOADI 5

STORE 100 #Länge

LOADI 7

STORE 101 #Höhe

LOADI 3

STORE 102 #Breite

#Volumen

LOAD 100

MUL 101

MUL 102

STORE 103

Oberfläche

LOAD 100

MUL 101

STORE 104

LOAD 101

MUL 102

ADD 104

STORE 104

LOAD 100

MUL 102

ADD 104

MULI 2

STORE 104

HOLD

Befehl	Befehls- zähler	Akku	100	101	102	103	104
	0	0	0	0	0	0	0
LOADI 5	2	5	0	0	0	0	0
STORE 100	4	5	5	0	0	0	0
LOADI 7	6	7	5	0	0	0	0
STORE 101	8	7	5	7	0	0	0
LOADI 3	10	3	5	7	0	0	0
STORE 102	12	3	5	7	3	0	0
LOAD 100	14	5	5	7	3	0	0
MUL 101	16	35	5	7	3	0	0
MUL 102	18	105	5	7	3	0	0
STORE 103	20	105	5	7	3	105	0

Befehl	Befehls- zähler	Akku	100	101	102	103	104
LOAD 100	22	5	5	7	3	105	0
MUL 101	24	35	5	7	3	105	0
STORE 104	26	35	5	7	3	105	35
LOAD 101	28	7	5	7	3	105	35
MUL 102	30	21	5	7	3	105	35
ADD 104	32	56	5	7	3	105	35
STORE 104	34	56	5	7	3	105	56
LOAD 100	36	5	5	7	3	105	56
MUL 102	38	15	5	7	3	105	56
ADD 104	40	71	5	7	3	105	56
MULI 2	42	142	5	7	3	105	56
STORE 104	44	142	5	7	3	105	142
HOLD	46	142	5	7	3	105	142

S. 106 / 4 Mehrwertsteuer

Formel: $\text{Bruttopreis} = \text{Nettopreis} \cdot 119 / 100$

z.B. $1450 \cdot 119 / 100 (= 1725,5) = 1725$

sollte sein: 1726

Trick: $(1450 \cdot 119 + 50) / 100 = 1726$

Oder: Modulo

Problem: Overflow!

$1450 / 100 \cdot 119 \neq 1450 \cdot 119 / 100$

S. 107 / 5 Parkhaus

z.B. Preis = (Parkzeit + 29) / 30

oder:

LOADI 93

STORE 100 #Parkdauer

LOADI 30

STORE 101 #Takt

#Parkgebühr

LOAD 100

DIV 101

STORE 102

MUL 101

SUB 100

JEQ Preis

LOAD 102

ADDI 1

STORE 102

Preis: HOLD

S. 107 / 7 Der kleine Gauß

LOADI 50

STORE 100 #n

#Summe bis n

LOAD 100

STORE 101

Summieren:

SUBI 1

STORE 100

ADD 101

STORE 101

LOAD 100

JGT Summieren

HOLD

Befehl	Befehls- zähler	Akku	R1	R2	R3	R4
	1	0	5	2	0	0
DLOAD 1	2	1	5	2	0	0
STORE 4	3	1	5	2	0	1
DLOAD 0	4	0	5	2	0	1
STORE 3	5	0	5	2	0	1
LOAD 2	6	2	5	2	0	1
JLE 13	7	2	5	2	0	1
SUB 4	8	1	5	2	0	1
STORE 2	9	1	5	1	0	1
LOAD 3	10	0	5	1	0	1
ADD 1	11	5	5	1	0	1
STORE 3	12	5	5	1	5	1

Befehl	Befehls- zähler	Akku	R1	R2	R3	R4
JUMP 5	5	5	5	1	5	1
LOAD 2	6	1	5	1	5	1
JLE 13	7	1	5	1	5	1
SUB 4	8	0	5	1	5	1
STORE 2	9	0	5	0	5	1
LOAD 3	10	5	5	0	5	1
ADD 1	11	10	5	0	5	1
STORE 3	12	10	5	0	10	1
LOAD 2	6	0	5	0	10	1
JLE 13	13	0	5	0	10	1
LOAD 3	14	10	5	0	10	1
END	15	10	5	0	10	1

Programm für Minimaschine:

LOADI 1

STORE 33 #statt R4

LOADI 0

STORE 32 #statt R3

anfang: LOAD 31 #statt R2

JLE raus

SUB 33

STORE 31

LOAD 32

ADD 30 #statt R1

STORE 32

JMP anfang

raus: LOAD 32

HOLD

Statt in Registern im Arbeitsspeicher speichern.

Bereich wählen, der vom Programm beim Assemblieren nicht verändert wird.

(Beliebige Zahl in 30 und 31.)

Befehlszähler springt pro Befehl um 2

Einheiten (Opcode und Operand) weiter.