

Quaderliste: Volumen, Oberfläche

```

*****
Dokumentnummer: D1012
Fachgebiet: Geometrie, Listenverarbeitung,
Informatik
Einsatz: ab 2HAK (erstes Lernjahr)
Quelle: Johann Weilharter,
        Analytische Geometrie 2
*****

```

Figure 1:

| | | |
|---|---|--|
| Programmbeilage |  | |
| Diese Programme müssen installiert sein: | | |
| CAS Maxima von http://maxima.sourceforge.net (in der Windows-Installationsdatei ist wxMaxima integriert) | Und GUI wxMaxima http://wxmaxima.sourceforge.net | |

1 Problembeschreibung

Gegeben ist eine Liste von Quadern mit Länge, Breite und Höhe. Das jeweilige Volumen sowie die Oberfläche sind zu berechnen.

2 Problemlösung

EINGABE (die Liste kann verändert werden)

```

--> quader:[[3,4,5],[10,8,6],[25,21,12]]
      /* Quader-Liste mit Länge, Breite und Höhe ein */;

```

VERARBEITUNG

```

--> n:length(quader);

```

AUSGABE (enthält Verarbeitungsschritte)

```

--> for i:1 thru n do
      print("Volumen",i,"=",quader[i][1]*quader[i][2]*quader[i][3]);

```

```

--> for i:1 thru n do
      print("Oberfläche",i,"=",2*(quader[i][1]*quader[i][2]+quader[i][1]*
      quader[i][3]+quader[i][2]*quader[i][3]));

```

Alternativlösung

```

--> Volumen:makelist(quader[i][1]*quader[i][2]*quader[i][3],i,1,n);

```

```

--> Oberflaeche:makelist(2*(quader[i][1]*quader[i][2]+
      quader[i][1]*quader[i][3]+
      quader[i][2]*quader[i][3]),i,1,n);

```