

Silberlegierung mischen

Dokumentnummer: D1084
Fachgebiet: Mischungsrechnen,
Wirtschaftsrechnen
Einsatz: ab 1HAK



1 Problembeschreibung

Thomas hat eine Silberlegierung mit p_1 % Silber.
Anton hat eine Silberlegierung mit p_2 % Silber.
Wie viel muss Thomas beisteuern, wenn die beiden eine Menge m
mit p_3 % Silber herstellen wollen?

2 Problemlösung

2.1 Eingabe

```
--> p1:30
/* Prozentsatz Silber in der ersten Legierung */;
(%o122) 30
```

```
--> p2:50
/* Prozentsatz Silber in der zweiten Legierung */;
(%o123) 50
```

```
--> m:100
/* Masse der Mischung in Gramm */;
(%o124) 100
```

```
--> p3:40
/* Prozentsatz Silber in der Mischung */;
(%o125) 40
```

2.2 Verarbeitung

```
--> g1:x+y=m;
(%o126) y+x=100
```

```
--> g2:p1*x+p2*y=p3*m;
(%o127) 50 y+30 x=4000
```

```
--> l:solve([g1,g2],[x,y]);
(%o128) [[x=50,y=50]]
```

```
--> x1:ev(x,l[1][1]);
(%o129) 50
```

```
--> y1:ev(y,l[1][2]);
(%o130) 50
```

```
--> x1:x1, numer;
(%o131) 50
```

```
--> x1:floor(x1*100+0.5)/100.0;
(%o132) 50.0

--> y1:y1, numer;
(%o133) 50

--> y1:floor(y1*100+0.5)/100.0;
(%o134) 50.0
```

2.3 Ausgabe

```
--> print("")$
print("Thomas hat eine Silberlegierung")$
print("mit ",p1,"% Silber.")$
print("Anton hat eine Silberlegierung")$
print("mit ",p2," % Silber.")$
print("Menge von Thomas = ",x1)$
print("Menge von Anton = ",y1)$

Thomas hat eine Silberlegierung
mit 30% Silber.
Anton hat eine Silberlegierung
mit 50 % Silber.
Menge von Thomas = 50.0
Menge von Anton = 50.0
```