

Qualiaufgabe 2002 Aufgabengruppe II - 1

Die Bundesrepublik Deutschland ließ bis zur Einführung des Euros folgende Münzen prägen:

Münze	Stückzahl	Dicke in mm	Gewicht in g
1 Cent	2,4 Mrd.	1,67	2,30
2 Cent	1,1 Mrd.	1,67	3,06
5 Cent	2,2 Mrd.	1,67	3,92
10 Cent	2,4 Mrd.	1,93	4,10
20 Cent	1,1 Mrd.	2,14	5,74
50 Cent	0,9 Mrd.	2,38	7,80
1 Euro	1,2 Mrd.	2,33	7,50
2 Euro	0,8 Mrd.	2,20	8,50

- Wie viele Tonnen Metall wurden für die 1- Euro und 2-Euro-Münzen insgesamt benötigt?
- Wie viele LKW mit der Zuladung von jeweils 25 Tonnen wurden für den Transport dieser 1-Euro- und 2-Euro-Münzen benötigt?
- Wie viele Kilometer wäre der Turm hoch, wenn man alle 1-Cent-, 2-Cent- und 5-Cent-Münzen übereinander stapeln könnte?

a) Tonnen Metall

$$1\,200\,000\,000 \cdot 7,5\text{ g} + 800\,000\,000 \cdot 8,50 = 9\,000\,000\,000\text{ g} + 6\,800\,000\,000\text{ g} = 15\,800\,000\,000\text{ g}$$

$$15\,800\,000\,000\text{ g} = 15\,800\,000\text{ kg} = 15\,800\text{ Tonnen}$$



Antwort: Es werden 15800 Tonnen Metall benötigt.

b) Anzahl der LKW

$$15\,800\text{ Tonnen} : 25\text{ Tonnen} = 632$$

Antwort: Es werden 632 LKW benötigt.

c) Höhe des Münzturms

$$\begin{array}{r r r r r r} 2\,400\,000\,000 \cdot 1,67\text{ mm} & + & 1\,100\,000\,000 \cdot 1,67\text{ mm} & + & 2\,200\,000\,000 \cdot 1,67\text{ mm} & = \\ 4\,008\,000\,000 & + & 1\,837\,000\,000 & + & 3\,674\,000\,000 & = 9\,519\,000\,000\text{ mm} \end{array}$$

$$9\,519\,000\,000\text{ mm} = 9\,519\,000\text{ m} = 9\,519\text{ km}$$



Antwort: Der Turm wäre 9519 km hoch.