

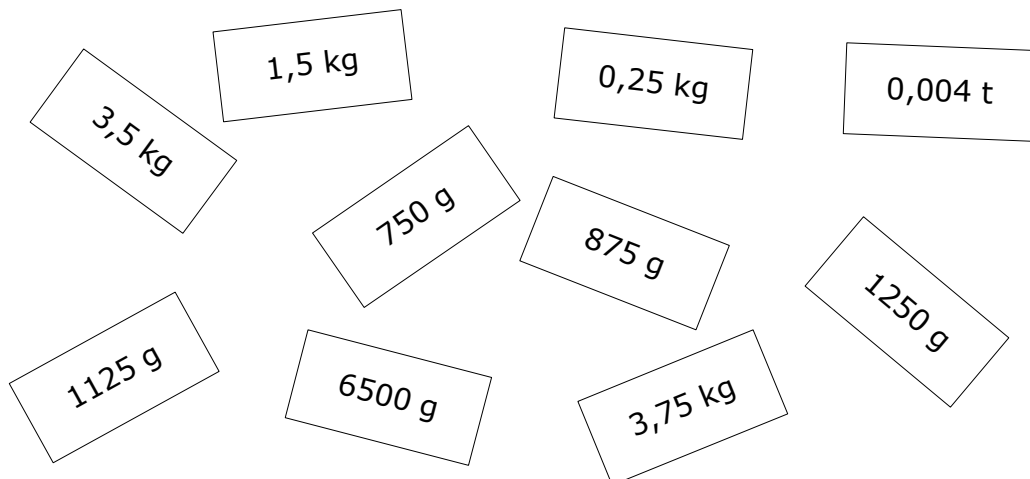
MATHE 364

29.07. Gewichtspuzzle



Für die Urlaubsreise hat Celina Kleidungsstücke auf dem Fußboden gestapelt. Der Koffer wiegt leer 4 kg. Der Rauminhalt des Koffers scheint auszureichen, aber das Gesamtgewicht darf nicht mehr als 23 kg betragen. Das ist jedoch kein Problem: Die Teile, die den Koffer überladen, werden in Papas Koffer untergebracht.

Auf diesen Zetteln hat Celina das Gewicht der einzelnen Stapel notiert:



- a) **Zeige**, dass das zulässige Gesamtgewicht überschritten wird.
- b) **Ermittle**, welche Teile Celina in den Koffer packen sollte, um das Gesamtgewicht von 23 kg so gut wie möglich auszunutzen.

- a) Die Gewichtsangaben auf den Zetteln müssen alle in einer einheitlichen Maßeinheit dargestellt werden, zum Beispiel alle in Gramm oder alle in kg.

	Angabe auf d. Zettel	in Gramm	in kg
Leergewicht Koffer	4 kg	4000 g	4,000 kg
	3,5 kg	3500 g	3,500 kg
	6500 g	6500 g	6,500 kg
	1,5 kg	1500 g	1,500 kg
	1125 g	1125 g	1,125 kg
	1250 g	1250 g	1,250 kg
	3,75 kg	3750 g	3,750 kg
	0,25 kg	250 g	0,250 kg
	750 g	750 g	0,750 kg
	0,004 t	4000 g	4,000 kg
	875 g	875 g	0,875 kg
Summe	27,5 kg	27500 g	27,500 kg

Die Summe aller zehn Gewichtsangaben plus 4 kg Leergewicht des Koffers beträgt 27,5 kg. Damit wird das zulässige Gesamtgewicht überschritten.

- b) Es gibt drei Möglichkeiten, einschließlich Leergewicht des Koffers exakt 23 kg zu erreichen. Weitere fünf Möglichkeiten kommen bis auf 125 g an 23 kg heran.

alles	exakt 23 kg			125 g weniger als 23 kg				
4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g
3500 g	3500 g		3500 g		3500 g		3500 g	3500 g
6500 g	6500 g	6500 g	6500 g	6500 g	6500 g	6500 g	6500 g	6500 g
1500 g	1500 g	1500 g		1500 g	1500 g	1500 g		
1125 g	1125 g	1125 g			1125 g	1125 g		1125 g
1250 g	1250 g	1250 g	1250 g	1250 g	1250 g	1250 g		
3750 g		3750 g	3750 g	3750 g		3750 g	3750 g	3750 g
250 g	250 g			250 g	250 g		250 g	
750 g				750 g	750 g	750 g		
4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g	4000 g
875 g	875 g	875 g		875 g			875 g	
27500 g	23000 g	23000 g	23000 g	22875 g	22875 g	22875 g	22875 g	22875 g