

AUFLÖSUNGEN

Zora und der Zucker:

Ja, es ist möglich die 2 kg Zucker abzuwiegen. Hier sind die drei Wägeschritte:

- 1) Der Zucker wird so aufgeteilt, dass sich 4,6 kg auf der einen Seite und 4,4 kg plus das 0,2-kg-Massestück auf der anderen Seite der Waage befinden.
- 2) Die 4,4 kg Zucker werden gleichmäßig zu je 2,2 kg auf beide Seiten der Waage verteilt.
- 3) Auf einer der Seiten verbleiben die 2,2 kg, während auf der anderen Seite der Waage das 0,2-kg-Massestück und die gesuchten **2 kg Zucker** abgewogen werden.

Melchior und das Mehl:

Es genügen drei Massestücke mit 1 kg, 3 kg und 9 kg Masse.

Dabei ergeben sich folgende Lösungen (**blau** das Mehl und **rot** die Massestücke):

$$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$$

$$2 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 3 \text{ kg}$$

$$3 \text{ kg} = 3 \text{ kg}$$

$$4 \text{ kg} = 3 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$$

$$6 \text{ kg} + 3 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$$

$$7 \text{ kg} + 3 \text{ kg} = 9 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

$$8 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$$

$$9 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$$

$$10 \text{ kg} = 9 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

$$11 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 9 \text{ kg} + 3 \text{ kg}$$

$$12 \text{ kg} = 9 \text{ kg} + 3 \text{ kg}$$

$$13 \text{ kg} = 9 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

Quellen:

[1] Holger Dambeck, Michael Niestedt: „Rätsel der Woche: Neun Kilo Reis und zwei Leichtgewichte“, Der Spiegel Online
<https://www.spiegel.de/karriere/zwei-kilogramm-reis-abwiegen-raetsel-der-woche-a-1298875.html>

(zuletzt abgerufen: 26.11.2020)

[2] Holger Dambeck, Michael Niestedt: „Rätsel der Woche: Vollkommen ausgewogen“

<https://www.spiegel.de/karriere/raetsel-der-woche-1-bis-13-kilogramm-mehl-abwiegen-nur-wie-a-1287779.html>

(zuletzt abgerufen: 26.11.2020)

