

Thema der Stunde:

Genug ist genug!

Weihnachten ist schon lange vorbei und ein neues Jahr ist angebrochen, doch immer noch schwärmen Jamie's Eltern und Verwandten von seinen leckeren Waffeln, die er zu letztem Nikolaustag (dank der Klasse 6.4) in passender Menge gebacken hat. Leider braucht er nun erneut Hilfe, da er sein altes Rezept verloren hat und nur noch das unten stehende Rezept für 15 Personen finden kann. Für seine zwei besten Freunde und ihn selber ist diese Menge jedoch viel zu viel. Könnt ihr ihm erneut helfen?



Waffelrezept (für 15 Personen)

$\frac{5}{4} \text{ kg}$ Mehl

$\frac{1}{20} \text{ kg}$ Backpulver

$\frac{3}{4} \text{ kg}$ Pudding

$\frac{3}{8} \text{ kg}$ Zucker


10 Eier

1l Milch

- ① Jamie glaubt, dass er sich noch an zwei Mengen aus dem ursprünglichen Rezept (für 3 Personen) erinnern kann:

$\frac{3}{45} \text{ kg}$ Zucker und $\frac{3}{20} \text{ kg}$ Pudding

Können die Mengen stimmen? **Rechne nach** und **vergleiche!**

 **Brüche vervielfach...**
Denke daran zurück, wie **Brüche vervielfacht** werden! **So gilt etwa:**

$$3 \cdot \frac{2}{7} \text{ kg} = \frac{3 \cdot 2}{7} \text{ kg} = \frac{6}{7} \text{ kg}$$

- ② Doch **wie berechnet man** bloß die **benötigten Mengen** (z.B. vom Mehl) **aus den bekannten Mengen? Hast du eine Idee?**
-
-

- ③ **Das wissen wir schon:**

Die Mengen im Rezept sind mal so groß wie die, die wir benötigen. Wir erhalten die gesuchte Mengen, wenn wir die Menge aus dem Rezept durch .

**Tipp:**

In der Aufgabe 1 zeigt sich, dass

$$5 \cdot \frac{3}{20} = \frac{5 \cdot 3}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

ist **(1. Rechnung)**

Es muss daher auch gelten, dass

$$\frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{20}$$

ist **(2. Rechnung)**

- ④ **Sieh** dir bei dem oben angeführten **Tipp genau an, wie** bei der Multiplikation (1. Rechnung) das **Ergebnis aus der Rechnung entsteht!**
Stelle eine **Vermutung** dazu **auf, wie** bei der Division (2. Rechnung) das **Ergebnis entstehen könnte!** **Versuche** eine **Rechenregel** für solche Rechnungen **aufzustellen!**



- ⑤ **Nutze** deine **Vermutung (Rechenregel)**, um die **restlichen benötigten Mengen für das 3-Personen-Waffelrezept zu berechnen. Überprüfe** die **Ergebnisse** danach, indem du sie **mit 5 multiplizierst** und **mit dem Ausgangswert vergleichst.**



- ⑥ **Gib** von allen Zutaten die **Mengen an**, die Jamie **für sein 3-Personen-Waffelrezept** benötigt:

Mehl:**Backpulver:****Pudding:****Zucker:****Eier:****Milch:**

- ⑦ **Bonusaufgabe (Kürze, wenn möglich):**

a) $\frac{6}{7} : 3 =$

c) $\frac{15}{23} : 5 =$

e) $5\frac{3}{17} : 11 =$

b) $\frac{35}{9} : 7 =$

d) $\frac{5}{6} : 12 =$

f) $\frac{2}{3} : \quad = \frac{2}{9}$