

Thema der Stunde:

Familie Obst besitzt einige Apfelbäume. Obwohl die Familie den ganzen Sommer über fleißig Äpfel isst, bleiben zum Herbst hin viele Äpfel übrig. Aus diesen wird traditionell Apfelsaft gepresst. So auch dieses Jahr. Es sind 12 Liter leckerer Apfelsaft entstanden, der nun in $\frac{3}{4}$ Liter-Flaschen abgefüllt und an Freunde verschenkt werden soll. Nick soll entscheiden, welche Freunde jeweils eine Flasche erhalten. Doch wie viele Flaschen werden die 12 Liter überhaupt füllen können? Wie viel bleibt übrig? Kannst du Nick helfen?



- ① **Stelle** eine **Vermutung** dazu **auf**, wie viele 3/4-Liter-Flaschen in etwa mit den 12 Litern Apfelsaft gefüllt werden können. **Wie** könntest du das **ausrechnen**?

- ② Du hast bereits gelernt, wie man Dezimalzahlen dividiert. Wandle $\frac{3}{4}$ -Liter in eine Dezimalzahl um und teile 12 durch diese Zahl. **Was gibt das Ergebnis an?**

[illegible]

 **Hinweis (Erinnerung):**
z.B. $570 : 19 = 30$

Daher ist auch
 $5,7 : 0,19 = 30$

Nick hat einige Flaschen zusammenaddiert und bisher nur folgendes herausgefunden:
in 4 von den 3/4-Liter-Flaschen passen genau 3 Liter Apfelsaft, denn 1) $4 \cdot \frac{3}{4} = \frac{12}{4} = 3$

- ③ Nun überlegt er: "Müsste dann nicht auch gelten, dass die 3 Liter auf die 3/4-Liter-Flaschen aufgeteilt 4 Flaschen ergeben? Also: $3 : \frac{3}{4} = 4$ "

$$2) \quad 3 : \frac{3}{4} = \frac{12}{3} = 4$$

Was hältst du von seinen Rechnungen 1)? Und ist seine Überlegung 2) richtig? Schreibe deine Meinung auf der Rückseite auf.



Durch Umwandlung der Brüche in Dezimalzahlen hat Nick herausgefunden, dass auch folgende Rechnungen richtig sind:

1) $9 : \frac{3}{2} = \frac{18}{3}$

2) $6 : \frac{2}{5} = \frac{30}{2}$

3) $\frac{8}{3} : \frac{5}{7} = \frac{56}{15}$

- ④ **Was fällt dir auf**, wenn du die **Zähler und Nenner der Brüche vergleichst**? Wie könnte der **Nenner** und **wie** der **Zähler des Ergebnisses** aus der **Rechnung entstanden** sein? **Versuche** eine **Rechenregel aufzustellen** für solche Rechenaufgaben!

- ⑤ Nick versucht diese Rechnung auf sein Flaschenproblem umzuwandeln. **Kannst du** ihm beim ausrechnen **helfen**?

$$12 : \frac{3}{4} = \text{---} =$$

Wie viele Flaschen kann die Familie **mit Apfelsaft füllen**? **Bleibt** ein **Rest übrig**?

⑥ **Bonusaufgabe:**

1) Die Familie hat nur noch $\frac{3}{5}$ -Liter-Flaschen zum abfüllen übrig. Was nun?

2) a) $\frac{3}{5} : \frac{7}{8} = \text{---}$ b) $\frac{6}{5} : \frac{9}{20} = \text{---}$ c) $3\frac{1}{2} : 1\frac{3}{8} = \text{---}$