

Verflixte Brüche ...

... zum Knobeln

1. „Ich denke mir einen Bruch ...

Wenn ich den Zähler um 1 erhöhe,

bekomme ich genau

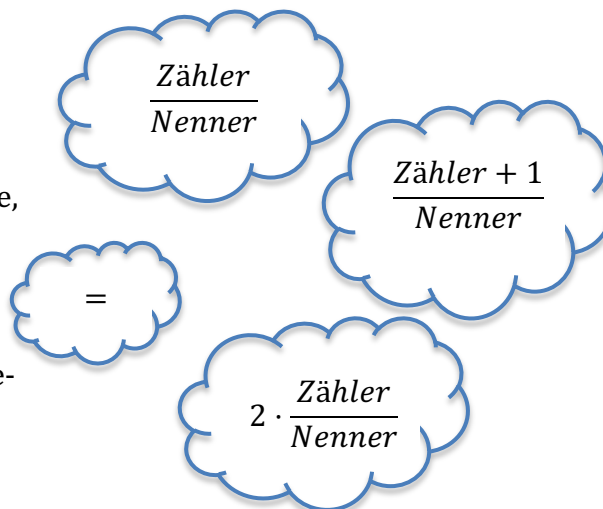
das Doppelte des ursprünglich gedachten Bruches

Welchen Bruch habe ich mir gedacht? Probiere ruhig ein bisschen aus.“

2. Löse die gleiche Aufgabe, aber denke dir statt des „Doppelten“ das „Dreifache“. ... Welchen Bruch habe ich mir gedacht?

Ist das nicht spannend wie verschieden die Lösungen dieser beiden – doch so ähnlichen wirkenden – Aufgaben sind!

Viel Freude damit! Frank Rothe



Mehr Materialien im Internet:

www.calculemus.at

Materialien – Übersicht für den Mathematikunterricht

... aus der Praxis der Waldorfpädagogik entwickelt als Aufgabensammlung mit ...

- didaktisch aufbereiteten Übungsblättern und Hinweisen für LehrerInnen
- für einen differenzierten Unterricht,
- besonderer Berücksichtigung der individuellen Lernpotenziale,
- steigendem Anforderungsniveau,
- mit Blick auf math. begabte SchülerInnen,

Dreisatz, Prozent & Zinsen

(Einführung, 6. Klasse)

Ausg. B – Schülerausg. 9,99 EUR

Ausg. C – Lehrerausg. 13,99 EUR

Algebra I

(Einführung, 7. Klasse)

Ausg. B – Schülerausg. 10,99 EUR

Ausg. C – Lehrerausg. 13,99 EUR

Algebra II

(Fortsetzung, 8. Klasse)

Ausg. B – Schülerausg. 10,99 EUR

Ausg. C – Lehrerausg. 13,99 EUR

Gleichungen I

(Einführung, 7. Klasse)

Ausg. B – Schülerausg. 10,99 EUR

Ausg. C – Lehrerausg. 14,99 EUR

Gleichungen II

(Fortsetzung, 8. Klasse)

Ausg. B – Schülerausg. 9,99 EUR

Ausg. C – Lehrerausg. 13,99 EUR

Mögliche Lösung:

1. z.B. stimmt $\frac{1}{2}$ weil $\frac{1+1}{2} = 1 = 2 \cdot \frac{1}{2}$

aber auch $\frac{1}{3}$ weil $\frac{1+1}{3} = \frac{2}{3} = 2 \cdot \frac{1}{3}$

überhaupt
für alle
Stammbrüche $\frac{1}{n}$ weil $\frac{1+1}{n} = \frac{2}{n} = 2 \cdot \frac{1}{n}$

weil $\frac{z}{n} \rightarrow \frac{z+1}{n} = 2 \cdot \frac{z}{n}$

$$\frac{z+1}{n} = \frac{2 \cdot z}{n}$$

$$\Rightarrow z+1 = 2z \quad | -z$$

$$1 = z$$

d.h. unabhängig vom Nenner n
stimmt es immer für $z=1$

2. Hast du überhaupt ein Beispiel gefunden?

Vermutlich nicht. Dennes müsst doch:

$$\frac{z}{n} \rightarrow \frac{z+1}{n} = 3 \cdot \frac{z}{n}$$

$$\frac{z+1}{n} = \frac{3z}{n}$$

$$\Rightarrow z+1 = 3z \quad | -z$$

$$1 = 2z \quad | :2$$

$$0,5 = z$$

Spannen!
Während die erste Aufgabe
unendlich viele Lösungen hat
d.h. alle Stammbrüche,
hat die 2. Aufgabe
gar keine Lsg.
Allerdings: ...

... aber der Zähler selber ist immer eine ganze

Zahl d.h. es geht so überhaupt nicht.

2. Aufgabenstellung veränderst, z.B. indem du
das "+1" variierst könnte doch etwas passieren...