

5. Klasse Gymnasium
Aufgabe im Fach Mathematik
Bayern, LehrplanPLUS

- Arbeite zügig
- Schreibe w
- Brüche als

ordentlich.
ne Rechenwege müssen bei a
ständig gekürzt und falls möglic

klar sein!
ben werden.

Aufgabe

Brüchen

(2+4 P)

- a) Berechne
- b) Wilhelm hat 1,640 kg Bratwürste gekauft. Für die Brötchen musste sie 10,25 € bezahlen. Wie viel Brötchen hat er gekauft? Gib eine mögliche Lösung an.

1,640 kg Bratwürste gekauft. Für die Brötchen musste sie 10,25 € bezahlen. Wie viel Brötchen hat er gekauft? Gib eine mögliche Lösung an.

Aufgabe

(2+3 P)

- Berechne
- a) $(-0,3)^{-3}$

orms.
-3 c) $3 - 3$

Aufgabe

Dividieren von Brüchen

(2+4 P)

- Stimmen die Ergebnisse deiner Hausaufgabe? Rechne nach, um zu sehen, ob es ein Ergebnis für den Denkfehler war.
- a) $\frac{8}{15} : \frac{2}{3}$

Stimmen die Ergebnisse deiner Hausaufgabe? Rechne nach, um zu sehen, ob es ein Ergebnis für den Denkfehler war.
b) $8 \frac{1}{6} : 2 \frac{1}{3} = 4 \frac{1}{2}$

Aufgabe

Dividieren von Brüchen

(3+5 P)

- Berechne
- a) $10\% \cdot \frac{1}{2}$

orms.
b) $(-\frac{1}{2})^2$

Aufgabe

(3+3 P)

- Bauer Blumenfeld hat ein Feld neues Saatgut gekauft. Er hat festgestellt, dass die Ackerfläche um 27 m² größer ist als die alte Ackerfläche.
- a) Berechne die Fläche des neuen Feldes rechts abgebildet.
- b) Auf einer Karte steht: „Ackerfläche“ für 1000 m². Wie viele Ackerflächen muss Bauer Blumenfeld kaufen, um sein Feld zu vergrößern? Berechne die Fläche des neuen Feldes.

in Feld neues Saatgut gekauft. Er hat festgestellt, dass die Ackerfläche um 27 m² größer ist als die alte Ackerfläche.
s rechts
k steht: „Ackerfläche“ für 1000 m². Wie viele Ackerflächen muss Bauer Blumenfeld kaufen, um sein Feld zu vergrößern? Berechne die Fläche des neuen Feldes.



Arbeitszeit: 45 Minuten

(Punkte)

LÖSUNG**Aufgabe 1****Brüche**

(2+4 P)

a) $0,6 - 0,3 = 0,3$

$0 + 0,3 = 0,4 + 0,3 = \underline{0,7}$

b) Gesam

$5 \frac{\text{€}}{\text{kg}} + 5,85 \text{ €} = 16,81 \text{ €} +$

NR 1,6

0,81

Wilhelmine

zahlen.

Aufgabe 2

(2+3 P)

a) $(-0,3)^2 = 0,09$

b) $2^{-3} = \frac{1}{8}$

c) $3 - 3^{-2} = 3 - \frac{1}{9} = \frac{26}{9}$

$2 \cdot \frac{26}{27}$

Aufgabe 3**Dividieren von Brüchen -**

(2+4 P)

a) $\frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{3}$

$\frac{2 \cdot 1 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 1} = \frac{2}{3}$ Das Ergebnis

b) $8 \frac{1}{6} : 2 = \frac{49}{6} : 2 = \frac{49}{12} = 4 \frac{1}{12}$

$\frac{3}{7} = \frac{7 \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 1 \cdot 1} = \frac{7}{2} = \underline{\underline{3 \frac{1}{2}}} \neq 4 \frac{1}{2}$

Der Denkm
und die NAufgabe war, dass er einfach
t:

Zähler

→ die ga

→ die Zä

→ die Ne

(Nicht me
der Regel
des Termserst in unechte Brüche u
indem man mit dem Ke

Hilfe

Wert

Aufgabe 4**Dividieren von Brüchen**

(3+5 P)

a) Rech

n) Erläuterung

10% ·

$\frac{5}{2} =$ umwandeln

= auf einen Br

= zerlegen in

= Faktoren (e
Primfaktore

= sortieren de
die 1 weglas

= kürzen der g

$\frac{8}{30} = 0,28)$

nde

t

ch,

Alternativ

als Brüchen:

$$10\% \cdot 2,4 \cdot 2,5 = 0,08 \cdot 3,5 = \underline{\underline{0,28}}$$

$$0,08 \cdot 3,5 = 0,280$$

$$\text{NR } \begin{array}{r} 1,4 \cdot 2 \\ + \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 40 \\ \hline 280 \end{array}$$

$$2$$

$$24$$

$$+$$

$$+ 40$$

$$3$$

$$280$$

Anmerkung: sofern möglich man immer größeren

Brüchen hat man oft nur so möglich ist. Beim Rechenarbeit, aber dafür Neben

vorliegen, man hat

b) $(-\frac{5}{12})$

Rechnung

Erläuterung zu

$$(-\frac{5}{12})^2 \cdot 2$$

$$(-\frac{8}{27}) =$$

potenzieren b

ten Bruch

$$\frac{9}{5} \cdot \frac{2 \cdot 4}{9 \cdot 3} =$$

zerlegen in kleine Faktoren (es sind Primfaktoren)

le

$$\frac{9}{6 \cdot 9} =$$

sortieren der

n

$$1 =$$

kürzen der gle

Aufgabe

(3+3 P)

Anmerkung: Längen, heraus er eingezeichnet

nicht maßstabsgetreu“ se und keine genauen sind 90°-Winkel und

eine ung richtig

a) Die Ach

nes Trapezes. Also gilt für

$$A = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$m) \cdot 400m = \frac{1}{2} \cdot 0,65km \cdot 0$$

$$= \underline{\underline{0,130km^2}}$$

Anmerkung: 130 000 m umgerechnet umzurechnen

gegebenen Längen in t groß ist und dieser Wert es sich an, die gege

zuerst km

b) Umrechnen Anzahl

s in Hektar: $0,13 km^2 = 13$

$$a = 130 : 25 = 5,2$$

$$\underline{-125}$$

$$50$$

$$\underline{-50}$$

$$0$$

Bauer B

2 Säcke Saatgut. Also m

sorgen.

Möglicher F

Punkte	0
Note	

13,5 bis 18	18,5 bis
4	3

bis 33
1