

Trainingsblatt für die Schulaufgabe am 18.11.2010

Brüche

1. Erweitere auf einen möglichst kleinen gemeinsamen Nenner

a) $\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{11}{15}$ b) $\frac{8}{15}, \frac{10}{21}, \frac{18}{35}$ c) $\frac{11}{18}, \frac{13}{20}, \frac{22}{45}$ d) $\frac{5}{18}, \frac{13}{14}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{2}{3}$

2. Kürze soweit wie möglich

a) $\frac{448}{832}$ b) $\frac{513}{855}$ c) $\frac{495}{675}$ d) $\frac{1287}{1485}$

3. Kürze vor dem Rechnen

a) $\frac{10 \cdot 17 \cdot 24}{12 \cdot 50 \cdot 51}$ b) $\frac{15 \cdot 8 \cdot 11}{4 \cdot 33 \cdot 45}$

4. Wenn ich eine Strecke um $\frac{1}{7}$ ihrer Länge verkürze, so erhalte ich eine Strecke von 36 cm.
Wie lang war sie ursprünglich ?

5. a) Berechne $\frac{7}{8}$ von 376 m b) Schreibe $\frac{117}{200}$ g in mg !

6. Von einem Telefonmasten steckt $\frac{1}{5}$ seiner Länge im Boden. 8 m sind sichtbar.

Wie lange ist der Mast ?

Dezimalzahlen

1. Schreibe als Dezimalzahl

a) $\frac{9}{40}$ b) $\frac{4}{125}$ c) $\frac{9}{160}$ d) $\frac{5}{23}$

2. Schreibe als vollständig gekürzten Bruch

a) 0,075 b) 0,016 c) 0,1024 d) 0,0125 e) 10,032

3. Gib in Intervallschreibweise die Zahlen an, die

a) auf zwei Dezimalen gerundet – 0,15

b) auf drei Dezimalen gerundet 0,150

ergeben.

Prozentrechnen

1. Schreibe als Prozentzahl

- a) $\frac{3}{25}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $1\frac{1}{4}$ d) $\frac{3}{8}$
-

2. Herr Moser plant den Bau eines Eigenheims.

- a) Er kauft sich zunächst ein Grundstück für 120000 €. 4,5% des Kaufpreises muss er als Grunderwerbssteuer bezahlen.

Wie teuer kommt ihm also insgesamt das Grundstück ?

- b) Herr Moser verdient monatlich 3500 €. Davon legt er 750 € für den geplanten Hausbau zurück.

Gib den Anteil des ersparten Geldes in % an.

3. Thomas hat von den 60 Fragen, die in einem Mathematiktest gestellt wurden, 55 richtig beantwortet.

Bestimme den Bruchteil richtig beantworteter Fragen in %.

4. Ein Fahrrad wird mit 15% Ermäßigung um 833 € verkauft.

Um wieviel € wurde der Preis herabgesetzt ?

5. Herr Moser kauft sich ein altes Auto. Die erforderlichen Reparaturkosten betragen 25% des Anschaffungspreises, so dass ihm insgesamt 9500 € an Kosten entstanden.

Als er es weiterverkauft, erzielt er nur einen Preis von 7480 €.

- a) Wieviel % Verlust macht er?

- b) Zu welchem Preis hat Herr Moser das Auto gekauft?
-

Relative Häufigkeit

1. Berechne die relative Häufigkeit der

- a) Primzahlen b) Quadratzahlen

unter den ersten 50 bzw. 100 natürlichen Zahlen!

2. Schreibe die Namen aller sieben Wochentage auf.

Bestimme die absolute und relative Häufigkeit der in diesen sieben Namen vorkommenden Buchstaben in einer Tabelle auf.

Lösungen:

Brüche

1. a) $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$, $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$, $\frac{11}{15} = \frac{22}{30}$ b) $\frac{8}{15}$, $\frac{10}{21}$, $\frac{18}{35}$ c) $\frac{11}{18}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{22}{45}$ d) $\frac{5}{18}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{2}{3}$,

2. a) $\frac{448}{832} = \frac{56}{104} = \frac{7}{13}$ b) $\frac{513}{855} = \frac{57}{95} = \frac{3}{5}$ c) $\frac{495}{675} = \frac{99}{135} = \frac{11}{25}$ d) $\frac{1287}{1485} = \frac{143}{165}$

3. a) $\frac{10 \cdot 17 \cdot 24}{12 \cdot 50 \cdot 51} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 2}{1 \cdot 5 \cdot 3} = \frac{2}{15}$ b) $\frac{15 \cdot 8 \cdot 11}{4 \cdot 33 \cdot 45} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 1}{1 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{2}{9}$

4. $\frac{6}{7} \hat{=} 36 \text{ cm}$ $\frac{1}{7} \hat{=} 6 \text{ cm}$ $\frac{7}{7} \hat{=} 42 \text{ cm}$

5. a) $\frac{7}{8}$ von 376 m = $(376 \text{ m} : 8) \cdot 7 = 47 \text{ m} \cdot 7 = 329 \text{ m}$

b) $\frac{117}{200} \text{ g} = (1000 \text{ mg} : 200) \cdot 117 = 585 \text{ mg in mg !}$

6. $\frac{4}{5} \hat{=} 8 \text{ m}$ $\frac{1}{5} \hat{=} 2 \text{ cm}$ $\frac{5}{5} \hat{=} 10 \text{ m}$

Dezimalzahlen

1. Schreibe als Dezimalzahl

a) $\frac{9}{40} = \frac{225}{1000} = 0,225$ b) $\frac{4}{125} = \frac{32}{1000} = 0,032$ c) $\frac{9}{160} = \frac{5625}{100000} = 0,05625$

d) $\frac{5}{23}$ 23 ist auf keine Stufenzahl erweiterbar.

2. a) $0,075 = \frac{75}{1000} = \frac{3}{40}$ b) $0,016 = \frac{16}{1000} = \frac{2}{125}$ c) $0,1024 = \frac{1024}{10000} = \frac{64}{625}$

d) $0,0125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{80}$ e) $10,032 = 10 \frac{32}{100} = 10 \frac{8}{25}$

3. a) Rundungsintervall:] -0,155; -0,145]

b) Rundungsintervall: [0,1495; 1,505[

Prozentrechnen

1. a) $\frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 12\%$ b) $\frac{5}{6} = \frac{500\%}{6} = 83\frac{1}{3}\%$ c) $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} = \frac{125}{100} = 125\%$

d) $\frac{3}{8} = \frac{300\%}{8} = 37,5\%$

2. a) $4,5\%$ von $120000 \text{ €} = (120000 \text{ €} : 100) \cdot 4,5 = 1200 \text{ €} \cdot 4,5 = 5400 \text{ €}$

Das Grundstück kostet Herrn Moser insgesamt 125400 € .

b) 750 € von $3500 \text{ €} = \frac{750}{3500} = \frac{3}{14} = \frac{300\%}{14} = 21\frac{3}{7}\%$

3. 55 von $60 = \frac{55}{60} = \frac{11}{12} = \frac{1100\%}{12} = 91\frac{2}{3}\%$

4. $85\% \hat{=} 833 \text{ €}$ $5\% \hat{=} 833 \text{ €} : 17 = 49 \text{ €}$ $15\% \hat{=} 147 \text{ €}$

Der Preis des Rades wurde um 147 € herabgesetzt.

5. a) Verlust: $9500 \text{ €} - 7480 \text{ €} = 2020 \text{ €}$

2020 € von $9500 \text{ €} = \frac{2020}{9500} = \frac{101}{475} = \frac{10100\%}{475} = 21\frac{5}{19}\%$

Herr Moser macht $21\frac{5}{19}\%$ Verlust.

b) $125\% \hat{=} 9500 \text{ €}$ $25\% \hat{=} 9500 \text{ €} : 5 = 1900 \text{ €}$ $100\% \hat{=} 7600 \text{ €}$

Herr Moser kaufte das Auto für 7600 € .

Relative Häufigkeit

1.

	1 – 50	1 – 100
Primzahlen	$\frac{15}{50} = 30\%$	$\frac{25}{100} = 25\%$
Quadratzahlen	$\frac{7}{50} = 14\%$	$\frac{10}{100} = 10\%$

2. MONTAG, DIENSTAG, MITTWOCH, DONNERSTAG, FREITAG, SAMSTAG;
SONNTAG

M	O	N	T	A	G	D	I	E	S	W	C	H	R	F	
3	4	6	8	7	6	2	3	3	5	1	1	1	2	1	53
$\frac{3}{53}$	$\frac{4}{53}$	$\frac{6}{53}$	$\frac{8}{53}$	$\frac{7}{53}$	$\frac{6}{53}$	$\frac{2}{53}$	$\frac{3}{53}$	$\frac{3}{53}$	$\frac{5}{53}$	$\frac{1}{53}$	$\frac{1}{53}$	$\frac{1}{53}$	$\frac{2}{53}$	$\frac{1}{53}$	1
