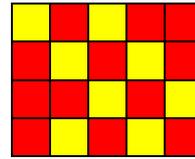


1. Schulaufgabe aus der Mathematik * Klasse 6b * 20.11.2015 * Gruppe A

1. Peter legt aus kleinen roten und gelben Quadraten ein Rechteck (siehe Bild).



- a) Welcher Bruchteil der Quadrate ist rot?
 b) Welcher Prozentsatz der Quadrate ist gelb?

2. a) Gib in Gramm an: $\frac{5}{12}$ von 3,3kg

b) Gib in Cent an: $\frac{3}{14}$ von 5,60€

3. a) Wandle in die gemischte Schreibweise um: $\frac{255}{12}$

b) Schreibe als unechten Bruch: $3\frac{7}{18}$

4. Kürze den Bruch vollständig.

a) $\frac{165}{195}$

b) $\frac{2940}{3150}$

5. Petra teilt ihr Geburtstagsgeld von 65 € im Verhältnis 2 : 3.
 Den kleineren Teil des Geldes steckt sie in die Sparsbüchse.
 Wie viel Geld hat sie dann noch?

6. Ordne die Brüche der Größe nach. Bestimme dazu erst den kleinsten gemeinsamen Nenner.

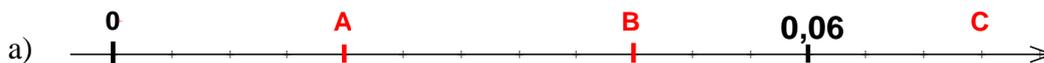
$\frac{17}{45}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{12}$

7. Wandle jeweils in einen Dezimalbruch um!

$\frac{3}{40}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{70}{33}$

8. Welche Zahl liegt näher an 1 ? $\frac{7}{8}$ oder 1,19

9. Gib an, welcher Dezimalbruch zu den Punkten A, B und C gehört.

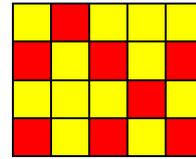


Aufgabe	1a	b	2a	b	3a	b	4a	b	5	6	7	8	9a	b	Summe
Punkte	2	2	2	2	2	2	2	3	3	6	5	4	3	3	41



1. Schulaufgabe aus der Mathematik * Klasse 6b * 20.11.2015 * Gruppe B

1. Peter legt aus kleinen roten und gelben Quadraten ein Rechteck (siehe Bild).



- a) Welcher Bruchteil der Quadrate ist rot?
b) Welcher Prozentsatz der Quadrate ist gelb?

2. a) Gib in Gramm an: $\frac{5}{12}$ von 2,7 kg b) Gib in Cent an: $\frac{5}{14}$ von 4,20€

3. a) Wandle in die gemischte Schreibweise um: $\frac{195}{12}$

b) Schreibe als unechten Bruch: $4\frac{5}{18}$

4. Kürze den Bruch vollständig.

- a) $\frac{165}{255}$ b) $\frac{2940}{5250}$

5. Petra teilt ihr Geburtstagsgeld von 85 € im Verhältnis 2 : 3. Den kleineren Teil des Geldes steckt sie in die Sparsbüchse. Wie viel Geld hat sie dann noch?

6. Ordne die Brüche der Größe nach. Bestimme dazu erst den kleinsten gemeinsamen Nenner.

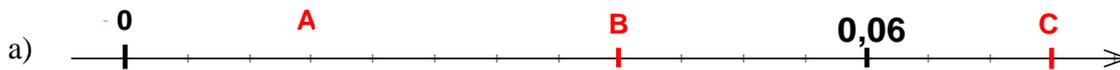
$\frac{19}{45}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{12}$

7. Wandle jeweils in einen Dezimalbruch um!

$\frac{1}{40}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{40}{33}$

8. Welche Zahl liegt näher an 1 ? $\frac{7}{8}$ oder 1,17

9. Gib an, welcher Dezimalbruch zu den Punkten A, B und C gehört.

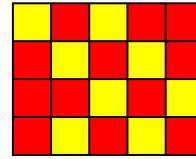


Aufgabe	1a	b	2a	b	3a	b	4a	b	5	6	7	8	9a	b	Summe
Punkte	2	2	2	2	2	2	2	3	3	6	5	4	3	3	41



1. Schulaufgabe aus der Mathematik * Klasse 6b * 20.11.2015 * Gruppe A * Lösung

1. Es sind 8 gelbe und 12 rote Quadrate.



a) Es sind $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ der Quadrate rot.

b) Es sind $\frac{8}{20} = \frac{4}{10} = 40\%$ der Quadrate gelb.



2. a) $\frac{5}{12}$ von 3,3kg = $(3300g : 12) \cdot 5 = 275g \cdot 5 = 1375g$

b) $\frac{3}{14}$ von 5,60€ = $(560 \text{ ct} : 14) \cdot 3 = 40 \text{ ct} \cdot 3 = 120 \text{ ct}$

3. a) $\frac{255}{12} = 21\frac{1}{4}$ (denn $255 : 12 = 21 + \frac{3}{12} = 21 + \frac{1}{4}$)

b) $3\frac{7}{18} = \frac{3 \cdot 18 + 7}{18} = \frac{54 + 7}{18} = \frac{61}{18}$

4. a) $\frac{165}{195} = \frac{\cancel{3} \cdot 33}{\cancel{3} \cdot 39} = \frac{\cancel{3} \cdot 11}{\cancel{3} \cdot 13} = \frac{11}{13}$

b) $\frac{2940}{3150} = \frac{\cancel{10} \cdot 2 \cdot 147}{\cancel{10} \cdot 5 \cdot 63} = \frac{2 \cdot \cancel{7} \cdot 21}{5 \cdot \cancel{7} \cdot 9} = \frac{2 \cdot \cancel{3} \cdot 7}{5 \cdot \cancel{3} \cdot 3} = \frac{14}{15}$

5. In die Sparbüchse kommen $65€ : 5 \cdot 2 = 13€ \cdot 2 = 26€$ und $65€ : 5 \cdot 3 = 13€ \cdot 3 = 39€$ (oder $65€ - 26€ = 39€$) bleiben Petra damit noch.

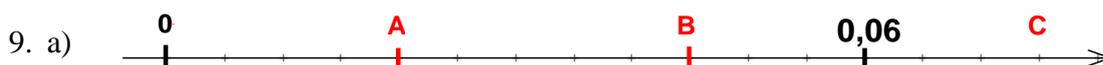
6. $45 = 3 \cdot 3 \cdot 5$ und $10 = 2 \cdot 5$ und $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ also $\text{kgV}(45;10;12) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 180$

$$\frac{17}{45} = \frac{17 \cdot 4}{45 \cdot 4} = \frac{68}{180}; \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 18}{10 \cdot 18} = \frac{54}{180}; \quad \frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 15}{12 \cdot 15} = \frac{75}{180} \quad \text{also} \quad \frac{3}{10} < \frac{17}{45} < \frac{5}{12}$$

7. $\frac{3}{40} = \frac{3 \cdot 25}{40 \cdot 25} = \frac{75}{1000} = 0,075$; $\frac{5}{12} = 0,41\bar{6}$; $\frac{70}{33} = 2,1\bar{2}$

8. $\frac{7}{8} = 0,875$ ist von 1 genau 0,125 entfernt und 1,19 ist von 1 genau 0,19 entfernt.

Also liegt $\frac{7}{8}$ näher an 1.



$A \hat{=} 0,02$

$B \hat{=} 0,045$

$C \hat{=} 0,075$



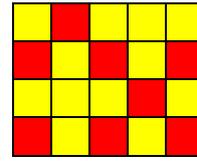
$A \hat{=} -0,05$

$B \hat{=} 0,1$

$C \hat{=} 0,25$

1. Schulaufgabe aus der Mathematik * Klasse 6b * 20.11.2015 * Gruppe B * Lösung

1. Es sind 12 gelbe und 8 rote Quadrate.



a) Es sind $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ der Quadrate rot.

b) Es sind $\frac{12}{20} = \frac{6}{10} = 60\%$ der Quadrate gelb.



2. a) $\frac{5}{12}$ von 2,7kg = $(2700g : 12) \cdot 5 = 225g \cdot 5 = 1125g$

b) $\frac{5}{14}$ von 4,20€ = $(420 \text{ ct} : 14) \cdot 5 = 30 \text{ ct} \cdot 5 = 150 \text{ ct}$

3. a) $\frac{195}{12} = 16\frac{1}{4}$ (denn $195 : 12 = 16 + \frac{3}{12} = 16 + \frac{1}{4}$)

b) $4\frac{5}{18} = \frac{4 \cdot 18 + 5}{18} = \frac{72 + 5}{18} = \frac{77}{18}$

4. a) $\frac{165}{255} = \frac{\cancel{3} \cdot 33}{\cancel{3} \cdot 51} = \frac{\cancel{3} \cdot 11}{\cancel{3} \cdot 17} = \frac{11}{17}$

b) $\frac{2940}{5250} = \frac{\cancel{10} \cdot 2 \cdot 147}{\cancel{10} \cdot 5 \cdot 105} = \frac{2 \cdot 7 \cdot \cancel{21}}{5 \cdot 5 \cdot \cancel{21}} = \frac{14}{25}$

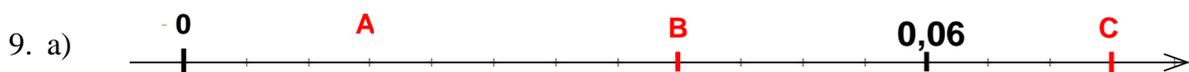
5. In die Sparbüchse kommen $85€ : 5 \cdot 2 = 17€ \cdot 2 = 34€$ und $85€ : 5 \cdot 3 = 17€ \cdot 3 = 51€$ (oder $85€ - 34€ = 51€$) bleiben Petra damit noch.

6. $45 = 3 \cdot 3 \cdot 5$ und $10 = 2 \cdot 5$ und $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ also $\text{kgV}(45;10;12) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 180$
 $\frac{19}{45} = \frac{19 \cdot 4}{45 \cdot 4} = \frac{76}{180}$; $\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 18}{10 \cdot 18} = \frac{54}{180}$; $\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 15}{12 \cdot 15} = \frac{75}{180}$ also $\frac{3}{10} < \frac{5}{12} < \frac{19}{45}$

7. $\frac{1}{40} = \frac{1 \cdot 25}{40 \cdot 25} = \frac{25}{1000} = 0,025$; $\frac{7}{12} = 0,58\bar{3}$; $\frac{40}{33} = 1,2\bar{1}$

8. $\frac{7}{8} = 0,875$ ist von 1 genau 0,125 entfernt und 1,17 ist von 1 genau 0,17 entfernt.

Also liegt $\frac{7}{8}$ näher an 1.



$A \hat{=} 0,015$

$B \hat{=} 0,04$

$C \hat{=} 0,075$



$A \hat{=} -0,05$

$B \hat{=} 0,1$

$C \hat{=} 0,15$