

# Mathematik-Intensivierung \* Klasse 6b \* Aufgaben zu Dezimalbrüchen

Aufgabe 1 Wandle in einen Dezimalbruch um!

- a)  $\frac{7}{20}$    b)  $\frac{3}{25}$    c)  $\frac{13}{3}$    d)  $\frac{5}{11}$

Aufgabe 2 Wandle in einen Dezimalbruch um!

- a)  $\frac{3}{16}$    b)  $\frac{4}{9}$    c)  $\frac{5}{12}$    d)  $\frac{16}{7}$

Aufgabe 3 Wandle in einen Dezimalbruch um!

- a) 15%   b) 3,5%   c) 0,15%   d) 130%

Aufgabe 4

Welche Zahl ist größer?  $\frac{17}{6}$  oder 2,85

Aufgabe 5

Welche Zahl ist kleiner? 0,32 oder  $\frac{19}{60}$

Aufgabe 6

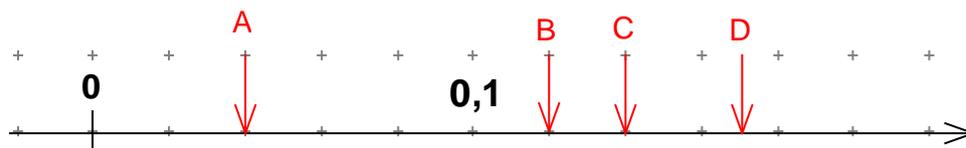
Welche Zahl liegt näher an 3?  $\frac{37}{12}$  oder 3,12

Aufgabe 7

Welche Zahl liegt näher an 2?  $\frac{31}{15}$  oder 1,95

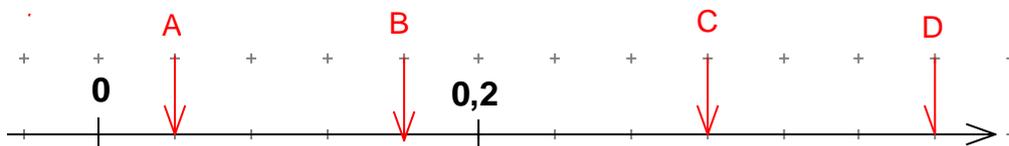
Aufgabe 8

Welche Dezimalzahl gehört zu den mit A, B, C und D markierten Punkten?



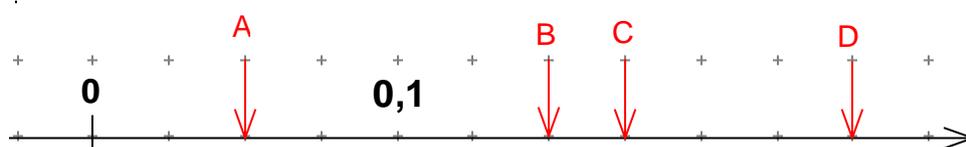
Aufgabe 9

Welche Dezimalzahl gehört zu den mit A, B, C und D markierten Punkten?



Aufgabe 10

Welche Dezimalzahl gehört zu den mit A, B, C und D markierten Punkten?



### Aufgabe 11

Wandle in Dezimalbrüche um!

$$\frac{2}{9}; \frac{5}{9}; \frac{41}{99}; \frac{7}{99}; \frac{32}{99} \quad \text{Was fällt dir auf?}$$

### Aufgabe 12

Wandle in Dezimalbrüche um!

Welches Ergebnis vermutest du? Prüfe deine Vermutung.

$$\frac{123}{999}; \frac{2}{999}; \frac{1022}{9999}$$

### Aufgabe 13

Wandle in Dezimalbrüche um!

$$\frac{2}{90}; \frac{5}{900}; \frac{4}{9000}; \frac{31}{990}; \frac{2}{990} \quad \text{Was fällt dir auf?}$$

### Aufgabe 14

Wandle in Dezimalbrüche um!

Welches Ergebnis vermutest du? Prüfe deine Vermutung.

$$\frac{122}{9990}; \frac{231}{99900}$$

### Aufgabe 15

Wandle nun ohne Rechnung in Dezimalbrüche um!

Prüfe deine Umrechnung mit dem Taschenrechner!

$$\frac{32}{99900}; \frac{152}{999000}$$

### Aufgabe 16

Nun kannst du unendliche Dezimalbrüche auch in Brüche zurückverwandeln!

Vergiss das Kürzen nicht!

$$0,4\overline{5}; 0,01\overline{5}; 0,001\overline{2}; 0,003\overline{6}$$

### Aufgabe 17

Überlege nun, wie man diese Dezimalbrüche in Brüche zurückverwandelt.

$$1,2\overline{3}; 0,12\overline{7}; 2,01\overline{6}$$

$$\text{z.B.: } 2,1\overline{33} = 2 + 0,1 + 0,0\overline{33} = 2 + \frac{1}{10} + \frac{33}{990} = 2 + \frac{1}{10} + \frac{1}{30} = 2 + \frac{3}{30} + \frac{1}{30} = 2 + \frac{4}{30} = 2 + \frac{2}{15}$$

### Aufgabe 18

Wandle nun diese Dezimalbrüche in Brüche um!

$$2,01\overline{63}; 1,20\overline{36}$$

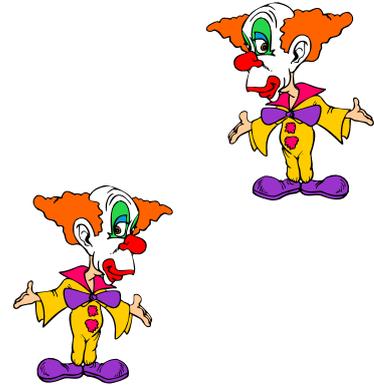
**Mathematik-Intensivierung \* Klasse 6b \* Aufgaben zu Dezimalbrüchen \* Lösungen**

**Aufgabe 1**

a)  $\frac{7}{20} = \frac{7 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{35}{100} = 0,35$       b)  $\frac{3}{25} = \frac{3 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{12}{100} = 0,12$   
 c)  $\frac{13}{3} = 13 : 3 = 4,3333\dots = 4,\bar{3}$       d)  $\frac{5}{11} = 5 : 11 = 0,454545\dots = 0,\overline{45}$

**Aufgabe 2**

a)  $\frac{3}{16} = \frac{3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 625}{16 \cdot 625} = \frac{1875}{10000} = 0,1875$   
 b)  $\frac{4}{9} = 4 : 9 = 0,4444\dots = 0,\bar{4}$   
 c)  $\frac{5}{12} = 5 : 12 = 0,41666\dots = 0,4\bar{16}$   
 d)  $\frac{16}{7} = 16 : 7 = 2,285714\ 285714\ 28\dots = 2,\overline{285714}$



**Aufgabe 3**

a)  $15\% = 0,15$     b)  $3,5\% = 0,035$     c)  $0,15\% = 0,0015$     d)  $130\% = 1,3$

**Aufgabe 4**

$\frac{17}{6} = 17 : 6 = 2,8333\dots = 2,8\bar{3}$     also     $2,85 > \frac{17}{6}$

**Aufgabe 5**

$\frac{19}{60} = 19 : 60 = 0,31666\dots = 0,31\bar{6}$     und damit     $0,31\bar{6} < 0,32$     also     $\frac{19}{60} < 0,32$

**Aufgabe 6**

$\frac{37}{12} = 37 : 12 = 3,08333\dots = 3,08\bar{3}$     und  $3 < 3,08\bar{3} < 3,12$     und damit liegt  $\frac{37}{12}$  näher an 3.

**Aufgabe 7**

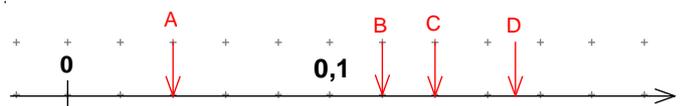
$\frac{31}{15} = 31 : 15 = 2,0666\dots = 2,0\bar{6}$

$2,0\bar{6}$  hat von 2 den Abstand  $0,0\bar{6}$  und  $1,95$  hat von 2 den Abstand  $0,05$

$1,95$  liegt daher näher an 2 als  $\frac{31}{15}$ .

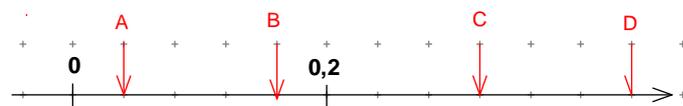
**Aufgabe 8**

Zu A gehört  $0,04$  und zu B gehört  $0,12$   
 zu C gehört  $0,14$  und zu D gehört  $0,17$ .



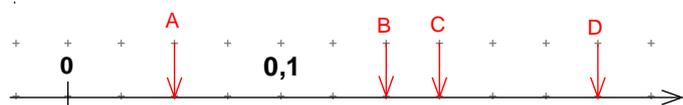
**Aufgabe 9**

Zu A gehört  $0,04$  und zu B gehört  $0,16$   
 zu C gehört  $0,32$  und zu D gehört  $0,44$ .



**Aufgabe 10**

Zu A gehört  $0,05$  und zu B gehört  $0,15$   
 zu C gehört  $0,175$  und zu D gehört  $0,25$ .



Aufgabe 11

$$\frac{2}{9} = 0,\overline{2}; \quad \frac{5}{9} = 0,\overline{5}; \quad \frac{41}{99} = 0,\overline{41}; \quad \frac{7}{99} = 0,\overline{07}; \quad \frac{32}{99} = 0,\overline{32}$$

Aufgabe 12

$$\frac{123}{999} = 0,\overline{123}; \quad \frac{2}{999} = 0,\overline{002}; \quad \frac{1022}{9999} = 0,\overline{1022}$$

Aufgabe 13

$$\frac{2}{90} = 0,0\overline{2}; \quad \frac{5}{900} = 0,00\overline{5}; \quad \frac{4}{9000} = 0,000\overline{4}; \quad \frac{31}{990} = 0,0\overline{31}; \quad \frac{2}{990} = 0,00\overline{2}$$

Aufgabe 14

$$\frac{122}{9990} = 0,01\overline{22}; \quad \frac{231}{99900} = 0,002\overline{31}$$

Aufgabe 15

$$\frac{32}{99900} = 0,000\overline{32}; \quad \frac{152}{999000} = 0,0001\overline{52}$$

Aufgabe 16

$$0,\overline{45} = \frac{45}{99} = \frac{5 \cdot 9}{11 \cdot 9} = \frac{5}{11}; \quad 0,01\overline{5} = \frac{15}{990} = \frac{3 \cdot 5}{3 \cdot 33 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{1}{66};$$

$$0,001\overline{2} = \frac{12}{9900} = \frac{\cancel{3} \cdot \cancel{4}}{\cancel{3} \cdot 33 \cdot \cancel{4} \cdot 25} = \frac{1}{825}; \quad 0,003\overline{6} = \frac{36}{9990} = \frac{\cancel{9} \cdot \cancel{2} \cdot 2}{\cancel{9} \cdot 111 \cdot \cancel{2} \cdot 5} = \frac{2}{555}$$

Aufgabe 17

$$1,2\overline{3} = 1 + 0,2 + 0,0\overline{3} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{3}{90} = 1 + \frac{6}{30} + \frac{1}{30} = 1\frac{7}{30}$$

$$0,12\overline{7} = 0 + 0,1 + \frac{27}{990} = \frac{1}{10} + \frac{3}{110} = \frac{11}{110} + \frac{3}{110} = \frac{14}{110} = \frac{7}{55}$$

$$2,01\overline{6} = 2 + 0,01 + 0,00\overline{6} = 2 + \frac{1}{100} + \frac{6}{900} = 2 + \frac{3}{300} + \frac{2}{300} = 2 + \frac{5}{300} = 2\frac{1}{60}$$

Aufgabe 18

$$2,01\overline{63} = 2 + \frac{1}{100} + \frac{63}{9900} = 2 + \frac{11}{1100} + \frac{7}{1100} = 2 + \frac{18}{1100} = 2\frac{9}{550}$$

$$1,203\overline{6} = 1 + \frac{20}{100} + \frac{36}{9900} = 1 + \frac{20}{100} + \frac{4}{1100} = 2 + \frac{220}{1100} + \frac{4}{1100} = 2 + \frac{224}{1100} = 2\frac{56}{275}$$