

MATHE 364

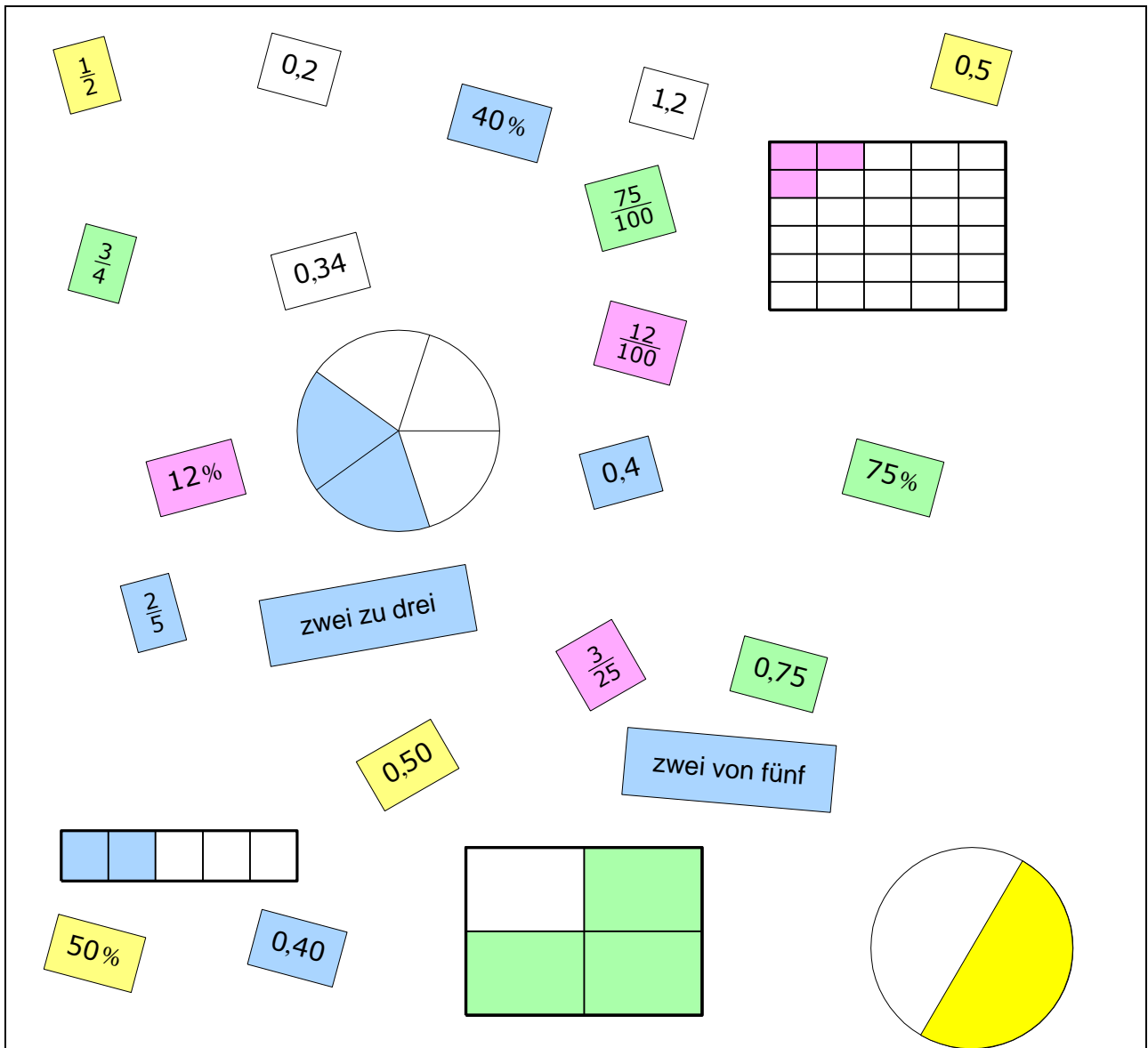
29.01. Brüche – Dezimalbrüche – Prozentangaben

The image contains the following items:

- Fractions: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{75}{100}$, $\frac{12}{100}$, $\frac{3}{25}$, $\frac{2}{3}$ (labeled 'zwei zu drei'), $\frac{2}{5}$ (labeled 'zwei von fünf')
- Decimals: 0,2, 0,34, 1,2, 0,5, 0,4, 0,75, 0,50, 0,40
- Percentages: 40%, 12%, 75%, 50%
- Visual Models:
 - A 5x5 grid with 2 cells shaded (top-left and top-right of the first row).
 - A circle divided into 4 equal sectors, with 2 sectors shaded.
 - A bar divided into 5 equal segments, with 2 segments shaded.
 - A square divided into 4 equal smaller squares, with 2 squares shaded.
 - A circle divided into 2 equal halves, with 1 half shaded.

In der Abbildung sind drei Zahlen Einzelstücke, von allen anderen Darstellungen gehören jeweils zwei oder mehr zur selben Zahl.

- Markiere** möglichst viele zusammengehörige Darstellungen *einer* Zahl in der gleichen Farbe.
- Gib** zu einem der Einzelstücke mindestens zwei weitere Darstellungen **an**.
- Alle Dezimalbrüche und Prozentangaben sind abbrechend (nichtperiodisch). **Gib an**, welche diese besonderen Eigenschaft der zugehörige Bruch dazu besitzen muss.
- Gib** ein Beispiel für einen Bruch **an**, zu dem ein periodischer Dezimalbruch bzw. eine Prozentangabe mit Periode gehört.



In der Abbildung sind drei Zahlen Einzelstücke, von allen anderen Darstellungen gehören jeweils zwei oder mehr zur selben Zahl.

- a) **Markiere** möglichst viele zusammengehörige Darstellungen *einer* Zahl in der gleichen Farbe. *siehe Abbildung; Einzelstücke sind 0,2; 1,2; und 0,34.*
- b) **Gib** zu einem der Einzelstücke mindestens zwei weitere Darstellungen **an**. z. B.
 $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$; $1,2 = \frac{12}{10} = \frac{6}{5} = \frac{120}{100} = 120\%$; $0,34 = \frac{34}{100} = \frac{17}{50} = 34\%$
- c) Alle Dezimalbrüche und Prozentangaben sind abbrechend (nichtperiodisch). **Gib an**, welche diese besonderen Eigenschaft der zugehörige Bruch dazu besitzen muss.
Wenn der Bruch vollständig gekürzt wurde, darf der Nenner nur noch die Primfaktoren 2 und/oder 5 besitzen, zum Beispiel 2, 5; 4 ; 25; 10; 50; 100; 125; 64; ...
- d) **Gib** ein Beispiel für einen Bruch **an**, zu dem ein periodischer Dezimalbruch bzw. eine Prozentangabe mit Periode gehört. *Zum Beispiel*

$$\frac{1}{3} = 0,3\overline{3} = 33,3\overline{3}\% ; \quad \frac{2}{3} = 0,6\overline{6} = 66,6\overline{6}\% ; \quad \frac{1}{6} = 0,1\overline{6} = 16,6\overline{6}\% ; \quad \frac{5}{6} = 0,8\overline{3} = 83,3\overline{3}\% ;$$

$$\frac{1}{12} = 0,08\overline{3} = 8,3\overline{3}\% ; \quad \frac{1}{11} = 0,09\overline{09} = 9,09\overline{09}\% ; \quad \frac{1}{7} = 0,142857\overline{142857} = 14,285714\overline{285714}\%$$