

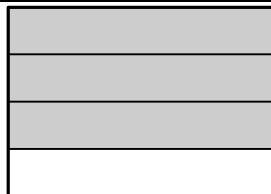
MATHE 364

12.05. anschauliche Bruchteile und Bruchrechnung

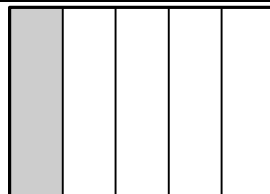
a) Die Abbildung stellt vier Rechnungen mit Brüchen dar:

$\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$, $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$, $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5}$ und $\frac{3}{4} : \frac{1}{5}$. **Berechne** die vier Ergebnisse.

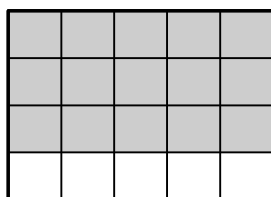
I



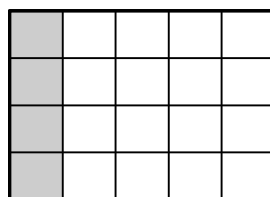
+



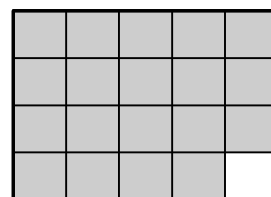
=



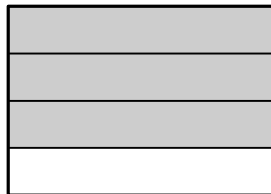
+



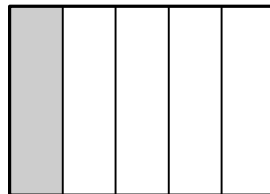
=



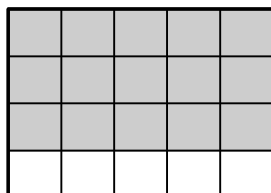
II



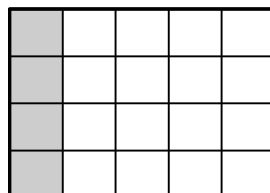
-



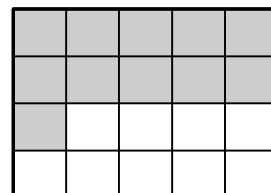
=



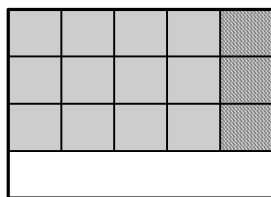
-



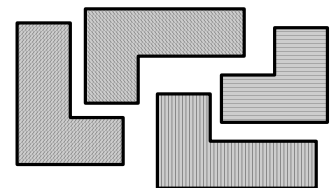
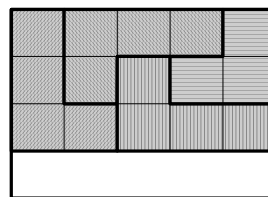
=



III



IV



Wahlaufgabe: Bearbeite *mindestens eine* der drei Teilaufgaben **b)** bis **d)**.

b) Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner. **Beschrifte** in Abbildung **I** oder **II** alle gefärbten Flächenanteile mit einem passenden Bruch.

c) In Abbildung **III** stellt die schraffierte Fläche $\frac{1}{5}$ von $\frac{3}{4}$ dar. **Zeichne** für $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{8}$ eine entsprechende Darstellung.

d) In Abbildung **IV** entspricht die gefärbte Fläche $\frac{3}{4}$ von einem Ganzen.

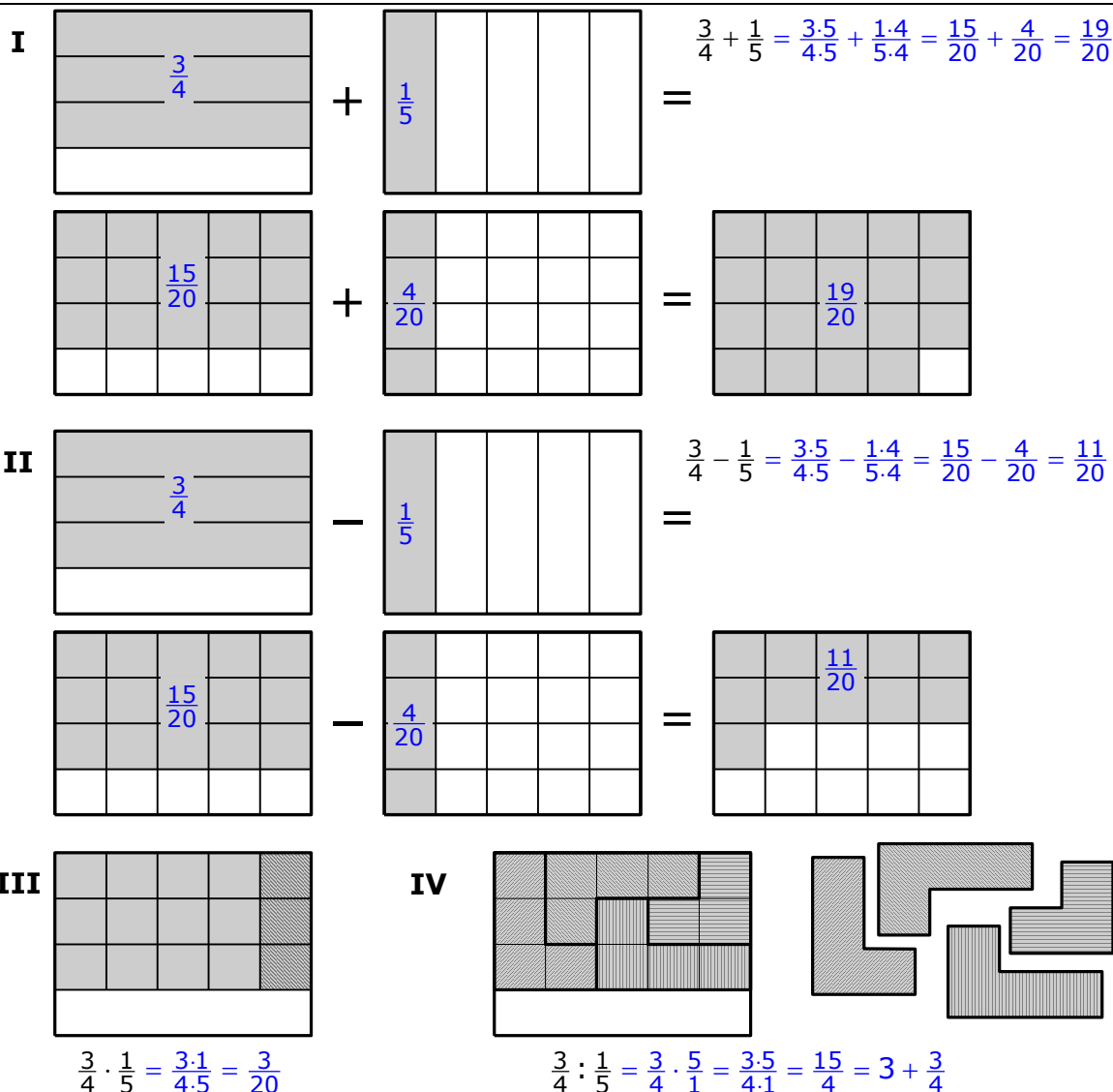
Diese Fläche wird durch die unterschiedlich schraffierten L-förmigen Stücke in Teile zerlegt. Eines dieser Teile ist etwas kleiner als die anderen.

Erkläre an diesem Bild das Ergebnis der Rechnung $\frac{3}{4} : \frac{1}{5}$.

Lösungen 12.05. anschauliche Bruchteile und Bruchrechnung

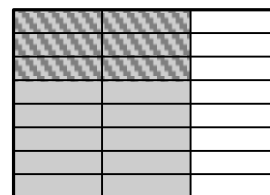
a) Die Abbildung stellt vier Rechnungen mit Brüchen dar:

$\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$, $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$, $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5}$ und $\frac{3}{4} : \frac{1}{5}$. **Berechne** die vier Ergebnisse. [siehe Abbildung](#)



b) in Abbildung **I** oder **II** Flächenanteile passend **beschriften** [siehe oben](#)

c) $\frac{3}{8}$ von $\frac{2}{3}$ darstellen: Das Ganze ist in 24 Kästchen eingeteilt, davon sind $\frac{2}{3}$ grau gefärbt, also 16 Kästchen. Von diesen 16 Kästchen sind $\frac{3}{8}$ schraffiert, das sind 6 Kästchen.



d) In Abbildung **IV** entspricht die gefärbte Fläche $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ von einem Ganzen.

Dieser Flächenanteil ist in 15 Kästchen eingeteilt. Die graue Fläche wird durch die vier L-förmigen Stücke in Teile zerlegt. An dem Bild das Ergebnis $3 + \frac{3}{4}$ der

Rechnung $\frac{3}{4} : \frac{1}{5}$ **erklären**: $\frac{1}{5}$ von einem Ganzen entspricht 4 Kästchen. „Wie oft passen diese 4 Kästchen in die 15 Kästchen hinein?“ Das Ergebnis bedeutet „3 mal und $\frac{3}{4}$ -mal, denn $3 + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{15}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{4}$ “.