Brüche vergleichen und ordnen

Übungsblatt G-Niveau · Klasse 6

Name: _____ **Datum:** _____

Merke: Haben zwei Brüche denselben Nenner, ist der Bruch mit dem größeren Zähler größer. Bei unterschiedlichen Nennern helfen Bruchstreifen oder gleichnamige Brüche.

1 · Brüche mit gleichem Nenner vergleichen

■ **Grundaufgabe** Setze **<, > oder =** ein.

a) 3/8 ____ 5/8 b) 6/10 ____ 4/10 c) 2/7 ____ 2/7

d) 1/6 ____ 4/6 e) 7/9 ____ 5/9 f) 3/5 ____ 4/5

■ **Leichter Einstieg** Male bei jedem Bruch den Zähler und Nenner farbig an. Kreise danach den größeren Bruch ein: **2/6** oder **5/6**; **3/8** oder **6/8**.

2 · Brüche mit verschiedenen Nennern vergleichen

■ **Grundaufgabe** Erweitere jeweils **einen** Bruch, damit die Nenner gleich sind. Vergleiche dann.

a) 1/2 ____ 3/6 b) 2/3 ____ 3/4 c) 1/3 ____ 2/6

Rechenweg / gleichnamige Brüche: _____

_____

■ **Leichter Einstieg** Nutze die Bruchstreifen: Welcher Bruch ist größer? **1/2 oder 1/4** · **2/4 oder 3/4** · **1/3 oder 1/2**. Zeichne bei Bedarf zwei Streifen.

3 · Brüche der Größe nach ordnen

■ **Grundaufgabe** Ordne jeweils vom **kleinsten zum größten**.

a) 1/5, 4/5, 2/5, 3/5 → _____

b) 1/2, 1/4, 3/4 → _____

c) 2/6, 5/6, 1/6 → _____

Brüche vergleichen und ordnen

G-Niveau · weiterüben

4 · Brüche darstellen und erklären

■ **Grundaufgabe** Zeichne zwei gleich lange Rechteckstreifen. Teile einen in 4, den anderen in 8 gleich große Teile. Färbe **1/2** im ersten und **4/8** im zweiten Streifen.

Streifen A: 1/2



Streifen B: 4/8

Was fällt dir auf? Ergänze: **1/2** ____ **4/8**. Beide Brüche zeigen _____.

5 · Fehlerdetektiv

■ **Grundaufgabe** Mia sagt: „**1/8 ist größer als 1/4**, weil 8 größer als 4 ist.“ Stimmt das? Erkläre mit eigenen Worten oder einer Zeichnung.

_____

_____

6 · Das kann ich schon

Kreuze an.	Noch unsicher	Schon sicher
Ich vergleiche Brüche mit gleichem Nenner.	■	■
Ich kann Brüche mithilfe von Streifen vergleichen.	■	■
Ich kann Brüche der Größe nach ordnen.	■	■
Ich kann erklären, warum ein Bruch größer ist.	■	■

WiGORA-Spuren: Bruchstreifen nutzen (Grundvorstellungen), Rechenwege auswählen (operative Flexibilität), Darstellung und Zahlenschreibweise verbinden (repräsentationale Flexibilität).

Brüche vergleichen und ordnen

E-/M-Niveau · Klasse 6

Name: _____ **Datum:** _____

Merke: Gleichnamige Brüche vergleichst du über die Zähler. Bei ungleichnamigen Brüchen kannst du einen gemeinsamen Nenner finden, Brüche erweitern oder eine passende Darstellung nutzen.

1 · Sicher vergleichen

■ **Grundaufgabe** Setze **<, > oder =** ein. Notiere bei mindestens zwei Aufgaben deinen Rechenweg.

a) 5/8 ____ 1/2 b) 7/9 ____ 2/3 c) 7/10 ____ 4/5

d) 2/3 ____ 3/4 e) 5/6 ____ 7/12 f) 9/10 ____ 5/9

Rechenweg: _____

_____

2 · Wähle eine passende Strategie

● **Herausforderung** Vergleiche, ohne beide Brüche immer auf denselben Nenner zu bringen. Schreibe dazu, welche Strategie du nutzt (z. B. Bezug zu 1/2 oder 1, gleicher Zähler, Bruchstreifen).

a) 4/9 ____ 5/9 b) 5/12 ____ 1/2 c) 7/8 ____ 5/6

d) 3/7 ____ 3/5 e) 11/12 ____ 9/10

Meine Strategie bei Aufgabe ____: _____

_____

3 · Ordnen und begründen

■ **Grundaufgabe** Ordne vom **kleinsten zum größten**.

a) 2/5, 3/5, 1/2, 3/4 → _____

b) 7/12, 2/3, 5/8, 3/4 → _____

● **Herausforderung** Welche zwei Brüche liegen am nächsten beieinander? Begründe, ohne nur die Reihenfolge abzuschreiben.

Bei Aufgabe ____ liegen _____ und _____ am nächsten, weil _____

Brüche vergleichen und ordnen

E-/M-Niveau · weiterdenken

4 · Zwischen Darstellung und Zahl wechseln

■ **Grundaufgabe** Zeichne zwei gleich lange Streifen und stelle **3/4** und **5/8** dar. Vergleiche anschließend die Brüche.

3/4

5/8

Vergleich: 3/4 ____ 5/8. Ich erkenne das, weil _____

5 · Fehler finden und erklären

● **Herausforderung** Ludwig vergleicht **2/3** und **3/5** so: „2 · 5 = 10 und 3 · 3 = 9. Weil 10 größer als 9 ist, gilt 2/3 > 3/5.“ Prüfe Ludwigs Weg. Erkläre, warum er funktioniert oder wo ein Denkfehler liegt.

_____

_____

6 · Eine eigene Aufgabe erfinden

● **Herausforderung** Finde zwei unterschiedliche Brüche, die zwischen **1/2** und **3/4** liegen. Stelle sie auf zwei Arten dar (z. B. Zeichnung und Zahlenschreibweise) und erkläre, warum sie dazwischen liegen.

Meine Brüche: _____ und _____

Zeichnung / zweite Darstellung:

Begründung: _____

_____

7 · Reflexion

Welche Strategie hilft dir am meisten beim Vergleichen? Warum? _____

_____

WiGORA-Spuren: Grundvorstellungen über Streifen aktivieren, Strategien flexibel wählen und begründen, zwischen geometrischer Darstellung, Zahlenschreibweise und verbaler Erklärung wechseln.

Lösungshinweise

Für die Lehrkraft · nicht an die Lernenden ausgeben

G-Niveau

1: a) 3/8 < 5/8; b) 6/10 > 4/10; c) 2/7 = 2/7; d) 1/6 < 4/6; e) 7/9 > 5/9; f) 3/5 < 4/5.

2: a) 1/2 = 3/6; b) 2/3 < 3/4 (8/12 < 9/12); c) 1/3 = 2/6. Bruchstreifen: 1/2 > 1/4; 2/4 < 3/4; 1/3 < 1/2.

3: a) 1/5, 2/5, 3/5, 4/5; b) 1/4, 1/2, 3/4; c) 1/6, 2/6, 5/6.

4: 1/2 = 4/8; beide stellen die Hälfte dar.

5: Mia liegt falsch. Bei gleich großen Ganzen sind Achtel kleiner als Viertel; z. B. 1/8 < 1/4.

E-/M-Niveau

1: a) 5/8 > 1/2; b) 7/9 > 2/3; c) 7/10 < 4/5; d) 2/3 < 3/4; e) 5/6 > 7/12; f) 9/10 > 5/9.

2: a) 4/9 < 5/9; b) 5/12 < 1/2; c) 7/8 > 5/6; d) 3/7 < 3/5; e) 11/12 > 9/10.

3: a) 2/5, 1/2, 3/5, 3/4; b) 7/12, 5/8, 2/3, 3/4. In b) sind 5/8 und 2/3 am nächsten (Differenz 1/24).

4: 3/4 = 6/8, also 3/4 > 5/8.

5: Ludwigs Vergleichsregel funktioniert als Kreuzproduktvergleich bei positiven Brüchen: 2·5 = 10 und 3·3 = 9, also 2/3 > 3/5.

6: mögliche Lösung: 5/8 und 2/3; beide liegen zwischen 1/2 und 3/4. Andere begründete Lösungen möglich.

Didaktische Zuordnung zum WiGORA-Modell

Die Aufgaben greifen die in der bereitgestellten Präsentation genannten Bereiche auf.

WiGORA-Bereich	Umsetzung auf den Blättern
Grundvorstellungen	Bruchstreifen und gefärbte Anteile verbinden die Bruchzahl mit der Vorstellung eines Anteils eines Ganzen; die Lernenden vergleichen sichtbare Größen.
Operationale Flexibilität	Die Lernenden wählen zwischen gleichnamig machen, Bruchstreifen nutzen, Bezug zu 1/2 bzw. 1 herstellen und begründen ihre Strategie.
Repräsentationale Flexibilität	Wechsel zwischen Zahlenschreibweise, geometrischen Streifen und verbaler Erklärung; eigene Brüche werden dargestellt und erklärt.
Anwendungen	Fehlerdiagnose und selbst erfundene Vergleichsaufgaben verlangen, das Verfahren passend einzusetzen, statt nur eine Routine abzuarbeiten.
Wissen	Merksatz, Vergleichszeichen und Regel für gleichnamige Brüche werden identifiziert und angewendet.

Hinweis zur Differenzierung: Das G-Blatt reduziert die Zahl der Strategien, gibt mehr Struktur und bietet Bruchstreifen als Zugang. Das E-/M-Blatt enthält mehrere Nenner, Strategieauswahl, Begründungen, Fehleranalyse und offene Aufgaben. Die Symbole sind an die Buchlogik angelehnt: ■ Grundaufgabe, ■ leichterer Einstieg, ● Herausforderung.

Grundlage: Die abgebildeten Buchseiten zu „Brüche vergleichen und ordnen“ sowie die bereitgestellte WiGORA-Präsentation (Grundvorstellungen, Wissen, operative Flexibilität, repräsentationale Flexibilität und Anwendungen).