Größenvergleich von Brüchen

Beispiel 1:

Von einer Tafel Schokolade kann man zwischen $\frac{3}{8}$ und $\frac{5}{8}$ wählen.
Bestimmen Sie, bei welchem Teil man mehr Schokolade bekommt.

Es gilt: $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$ weil $3<5$

Von zwei Brüchen mit gleichem Nenner (gleichnamige Brüche) ist derjenige der kleinere, dessen Zähler kleiner ist.

Beispiel 2:

Von einer Tafel Schokolade kann man zwischen $\frac{3}{4}$ und $\frac{3}{8}$ wählen.
Bestimmen Sie, bei welchem Teil man mehr Schokolade bekommt.

Es gilt: $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$

Von zwei Brüchen mit gleichem Zähler ist derjenige der kleinere, dessen Nenner größer ist.

Beispiel 3:

Bestimmen Sie, welcher der Brüche $\frac{3}{4}$ oder $\frac{5}{8}$ der größere ist.

gemeinsamen Nenner suchen: kgV(4;8) = 8

$\frac{3}{4}=\frac{6}{8} \quad \Rightarrow \frac{6}{8}>\frac{5}{8} \quad \Rightarrow \frac{3}{4}>\frac{5}{8}$

Aufgaben:

1.0 Ordnen Sie die folgenden Brüche der Größe nach.

1.1 $\frac{0}{24} < \frac{3}{24} < \frac{7}{24} < \frac{37}{24} < 24$ 1.2 $\frac{5}{103} < \frac{5}{23} < \frac{5}{12} < \frac{5}{10} < \frac{5}{1}$

1.3 $\text{kgV}(5;7) = 35 \quad \Rightarrow \frac{9}{5} = \frac{63}{35} \quad \frac{12}{7} = \frac{60}{35} \quad \Rightarrow \frac{12}{7} < \frac{9}{5}$

1.4 $\text{kgV}(7;21;3) = 21 \quad \Rightarrow \frac{6}{7} = \frac{18}{21} \quad \frac{2}{3} = \frac{14}{21} \quad \Rightarrow \frac{13}{21} < \frac{2}{3} < \frac{6}{7}$

1.5 $\text{kgV}(2;10) = 10 \quad \Rightarrow \frac{-3}{2} = \frac{-15}{10} \quad \Rightarrow \frac{-17}{10} < \frac{-3}{2}$

$\text{kgV}(2;10) = 10 \quad \Rightarrow \frac{-3}{2} = \frac{-15}{10} \quad \Rightarrow \frac{-17}{10} < \frac{-3}{2}$

1.6 $\text{kgV}(7;14) = 14 \quad \Rightarrow \frac{-3}{7} = \frac{-6}{14} \quad \Rightarrow \frac{-3}{7} < \frac{-5}{14}$ $\text{kgV}(7;14) = 14 \quad \Rightarrow \frac{-3}{7} = \frac{-6}{14} \quad \Rightarrow \frac{-3}{7} < \frac{-5}{14}$

2 $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \quad \frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ liegt genau dazwischen

3.0 Bestimmen Sie diejenige Zahl, die genau in der Mitte zwischen den beiden angegebenen Zahlen liegt.

3.1 $\frac{5}{12} \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \quad \Rightarrow \frac{7}{12}$ liegt genau in der Mitte der beiden Zahlen

3.2 $\frac{-1}{3} = \frac{-5}{15} \quad \frac{-1}{5} = \frac{-3}{15} \quad \Rightarrow \frac{-4}{15}$ liegt genau in der Mitte der beiden Zahlen

3.3 $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10} \quad \Rightarrow \frac{7}{10}$ liegt genau in der Mitte der beiden Zahlen

4.0 Ermitteln Sie, welche natürlichen Zahlen für x eingesetzt werden können, so dass eine wahre Aussage entsteht.

4.1 $x \in \{6,7,8,...\}$ 4.2 $x \in \{0,1,2,3\}$ 4.3 $x \in \{12,13,14,...\}$ 4.4 $x = \{0\}$