

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: $\text{kgV}(4;8) = 8$

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

Aufgaben:

1.0 Ordnen Sie die folgenden Brüche der Größe nach.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$4.1 x \in \{6,7,8,\dots\}$$

$$4.2 x \in \{0,1,2,3\}$$

$$4.3 x \in \{12,13,14,\dots\}$$

$$4.4 x = \{0\}$$