

Porównywanie ułamków może być czynnością bardzo łatwą:

Przykłady:

$$\frac{1}{2} \text{ ? } \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{2}$ to połowa, a $\frac{1}{4}$ to ćwiartka (połowa z połowy) więc oczywiście: $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$

$$\frac{2}{5} \text{ ? } \frac{3}{5}$$

to oczywiste, że 2 kawałki z 5 to mniej niż 3 kawałki z 5, więc: $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

$$1 \text{ ? } \frac{8}{9}$$

1 (jedna całość) to więcej niż nawet *dużo* kawałków z tej całości: $1 > \frac{8}{9}$

Przykłady:

$$\frac{4}{10} \text{ ? } \frac{11}{20}$$

4 kawałki z 10 to mniej jak połowa, a 11 części z 20 to więcej jak połowa, więc: $\frac{4}{10} < \frac{11}{20}$

$$\frac{40}{80} \text{ ? } \frac{100}{200}$$

Można skracać te ułamki, ale przecież widać, że 40 z 80 to połowa, a 100 części z 200 to też połowa, więc:

$$\frac{40}{80} = \frac{100}{200}$$

Ale porównywanie ułamków może być czynnością trudną:

Przykłady:

$$\frac{11}{20} \text{ ? } \frac{21}{40}$$

11 części z 20 i 21 z 40 to *trošeczkę* więcej niż pół i nie możemy tak od razu stwierdzić, które *trošeczkę* więcej niż pół jest większe.

Jak to rozwiązać?

Najprostszą metodą jest sprawdzenie, czy **poprzez rozszerzanie** można otrzymać ułamki o TAKICH SAMYCH MIANOWNIKACH -
- w tym przypadku TAK:

$$\frac{11^{\cdot 2}}{20 \cdot 2} = \frac{22}{40}$$

czyli $\frac{11}{20} \text{ ? } \frac{21}{40}$ to to samo co $\frac{22}{40} \text{ ? } \frac{21}{40}$ więc: $\frac{22}{40} > \frac{21}{40}$

Ćwiczenia do samodzielnej pracy.

Wpisz znak $>$, $<$ lub $=$

(w tych przykładach mamy już TAKIE SAME MIANOWNIKI)

$$\frac{1}{4} \text{ ? } \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{8} \text{ ? } \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{7} \text{ ? } \frac{2}{7}$$

$$\frac{7}{9} \text{ ? } \frac{6}{9}$$

$$\frac{3}{12} \text{ ? } \frac{2}{12}$$

$$\frac{8}{20} \text{ ? } \frac{9}{20}$$

$$\frac{17}{19} \text{ ? } \frac{18}{19}$$

$$\frac{8}{25} \text{ ? } \frac{4}{25}$$

Wpisz znak $>$, $<$ lub $=$ (w tych przykładach *myśl o połowie*)

$$\frac{1}{4} \text{ ? } \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{8} \text{ ? } \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{4} \text{ ? } \frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{10} \text{ ? } \frac{7}{12}$$

$$\frac{9}{20} \text{ ? } \frac{10}{18}$$

$$\frac{25}{50} \text{ ? } \frac{19}{40}$$

$$\frac{45}{80} \text{ ? } \frac{40}{100}$$

$$\frac{50}{100} \text{ ? } \frac{100}{200}$$

$$\frac{55}{120} \text{ ? } \frac{85}{140}$$

Wpisz znak $>$, $<$ lub $=$ (w tych przykładach rozszerz ułamek o mniejszym mianowniku tak, aby otrzymać TAKIE SAME MIANOWNIKI)

Jeszcze raz zobacz przykład:

$$\frac{9}{14} \quad ? \quad \frac{3}{7}$$

z 7 otrzymamy 14 mnożąc przez 2

$$\frac{9}{14} \quad ? \quad \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 2}$$

$$\frac{9}{14} > \frac{6}{14}$$

$$\frac{11}{25} \quad ? \quad \frac{2}{5}$$

$$\frac{6}{9} \quad ? \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{12}{30} \quad ? \quad \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{9} \quad ? \quad \frac{11}{45}$$

A co, gdy nie da się z mniejszego mianownika *zrobić* większy?

Przykłady:

$$\frac{4}{7} \quad ? \quad \frac{3}{5}$$

4 części z 7 i 3 z 5 to *trochę* więcej niż pół i nie możemy tak od razu stwierdzić, które *trochę* więcej niż pół jest większe.

Nie możemy też z mniejszego mianownika (czyli 5) zrobić przez rozszerzanie ten większy (czyli 7).

Jak to rozwiązać?

Najprostszą metodą jest **rozszerzenie** nie jednego, ale obu ułamków przez mianownik drugiego ułamka (otrzymamy wtedy zawsze taki sam mianownik):

$$\begin{array}{ccc} \cdot 5 & & \cdot 7 \\ \frac{4}{7} & ? & \frac{3}{5} \\ \cdot 5 & & \cdot 7 \\ & \dots & \\ & & \frac{5 \cdot 7}{35} \end{array}$$

$$\frac{20}{35} < \frac{21}{35}$$

Przykłady:

$$\frac{5}{8} \quad ? \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{15}{24} < \frac{16}{24}$$

$$\frac{1}{3} \quad ? \quad \frac{2}{7}$$

$$\frac{7}{21} > \frac{6}{21}$$

tutaj można z 3 zrobić 21

$$\frac{14}{21} \quad ? \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{42}{63} = \frac{42}{63}$$

$$\frac{5}{4} \quad ? \quad \frac{7}{6}$$

$$\frac{30}{24} > \frac{28}{24}$$

Ćwiczenia do samodzielnej pracy - wpisz znak $>$, $<$ lub $=$

$$\frac{1}{8} \quad ? \quad \frac{2}{7}$$

$$\frac{9}{11} \quad ? \quad \frac{8}{9}$$

$$\frac{1}{4} \quad ? \quad \frac{3}{12}$$

$$\frac{10}{21} \quad ? \quad \frac{7}{20}$$

$$\frac{6}{7} \quad ? \quad \frac{18}{21}$$