

Порівняння дробів.

Способи порівняння звичайних дробів.

1. Порівняння звичайних дробів із однаковими знаменниками	З двох дробів з однаковими знаменниками менше той дріб, чисельник якого менше. Якщо $a < b$, то $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$	<u>Приклад</u> $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$, оскільки $2 < 4$.
2. Порівняння звичайних дробів із однаковими чисельниками	З двох дробів з однаковими чисельниками більше той дріб, знаменник якого менше. Якщо $a < b$, то $\frac{c}{a} > \frac{c}{b}$	<u>Приклад</u> $\frac{2}{3} > \frac{2}{5}$, оскільки $3 < 5$.
3. Порівняння правильних і неправильних дробів (за допомогою одиниці)	Правильний дріб завжди менше неправильного, оскільки правильний дріб менше 1, а неправильний дріб більше або дорівнює 1.	<u>Приклад</u> $\frac{2}{3} < \frac{6}{5}$, оскільки $\frac{2}{3} < 1$, а $\frac{6}{5} > 1$.
4. Порівняння доповнення до одиниці	З двох дробів меншим буде той дріб, доповнення до одиниці якого більше.	<u>Приклад</u> $\frac{2}{3} < \frac{4}{5}$, оскільки доповнення до одиниці першого дробу (дріб $\frac{1}{3}$) більше, ніж доповнення до одиниці другого дробу (дріб $\frac{1}{5}$)
5. Порівняння дробів з $\frac{1}{2}$ (половиною)	Якщо чисельник дробу більше, ніж половина знаменника, то такий дріб більше, ніж $\frac{1}{2}$	<u>Приклад</u> $\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$
	Якщо чисельник дробу менше, ніж половина знаменника, то такий дріб менше, ніж $\frac{1}{2}$	<u>Приклад</u> $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$
	Якщо чисельник дробу дорівнює половині знаменника, то такий дріб дорівнює $\frac{1}{2}$	<u>Приклад</u> $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

6. Порівняння зведенням дробів до однакового знаменника	<u>Алгоритм:</u> 1. Звести дроби до спільного знаменника. 2. Порівняти чисельники отриманих дробів.	<u>Приклад</u> Порівняти $\frac{4}{9}$ і $\frac{5}{12}$. <u>Розв'язання:</u> 1. Зведемо дроби до знаменника 36: $\frac{4}{9} = \frac{16}{36}$; $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$ 2. $\frac{16}{36} > \frac{15}{36} \Rightarrow \frac{4}{9} > \frac{5}{12}$
7. Порівняння зведенням дробів до однакового чисельника	<u>Алгоритм:</u> 1. Звести дроби до спільного чисельника. 2. Порівняти знаменники отриманих дробів.	<u>Приклад</u> Порівняти $\frac{4}{9}$ і $\frac{5}{12}$. <u>Розв'язання:</u> 1. Зведемо дроби до чисельника 20: $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$; $\frac{5}{12} = \frac{20}{48}$ 2. $\frac{20}{45} > \frac{20}{48} \Rightarrow \frac{4}{9} > \frac{5}{12}$
8. Загальне (перехресне) правило порівняння дробів.	$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad < bc$	<u>Приклад</u> Порівняти $\frac{8}{25}$ і $\frac{4}{11}$. <u>Розв'язання:</u> Знайдемо добутки: $8 \cdot 11 = 88$; $25 \cdot 4 = 100$. Оскільки $8 \cdot 11 > 25 \cdot 4$, то і $\frac{8}{25} > \frac{4}{11}$
8-1. Умова рівності двох дробів.	$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$	<u>Приклад</u> Чи будуть рівні дроби $\frac{4}{9}$ і $\frac{5}{12}$? <u>Розв'язання:</u> $\frac{4}{9} \neq \frac{5}{12}$, оскільки $4 \cdot 12 \neq 9 \cdot 5$
9. Порівняння мішаних чисел	Якщо цілі частини змішаних чисел різні, то більшим буде те число, ціла частина якого більше.	<u>Приклад</u> $4\frac{2}{3} > 2\frac{6}{15}$, оскільки $4 > 2$.
	Якщо цілі частини змішаних чисел однакові, то більшим буде те число, дробова частина якого більше.	<u>Приклад</u> $4\frac{2}{3} > 4\frac{3}{7}$, оскільки $\frac{2}{3} > \frac{3}{7}$