Свойства бинарных отношений

Основные свойства БО во множестве А

Пусть $\boldsymbol{R}$ – подмножество $A \times A$

Рефлексивность	Симметричность	Транзитивность
• Рефлексивное: выполняется **a R a** • Антирефлексивное: не выполняется рефлексивность	• Симметричное: **a R b** => **b R a** • Антисимметричное: **a R b** и **b R a** => **a = b** • Асимметричное: **a R b** и **b R a** не выполняются одновременно	• Транзитивное: **a R b** и **b R c** => **a R c** • Антитранзитивное: не выполняется транзитивность

Рефлексивность

+

«Быть делителем»
на множестве чисел

«Быть параллельными»
на множестве прямых

-

«Быть больше»
на множестве чисел

«Быть перпендикулярными»
на множестве прямых

Транзитивность

+

«Быть делителем»
«Быть больше»
на множестве чисел

«Быть параллельными»
на множестве прямых

-

«Быть взаимно простыми»
на множестве чисел

«Быть перпендикулярными»
на множестве прямых

Симметричность

+

- «***Быть равными***» на множестве чисел

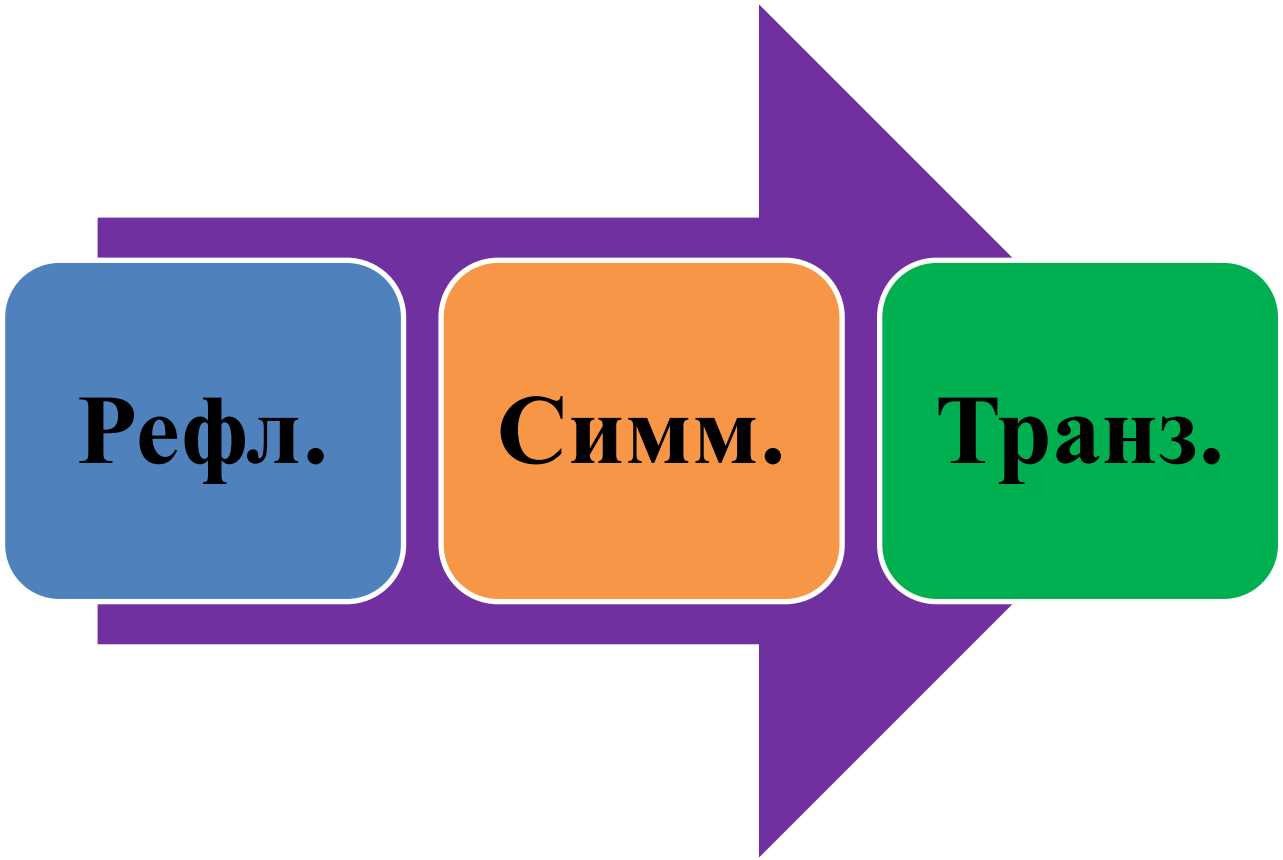
анти

- «***Быть меньше либо равным***» на множестве чисел
- «***Быть кратным***» на множестве чисел

а

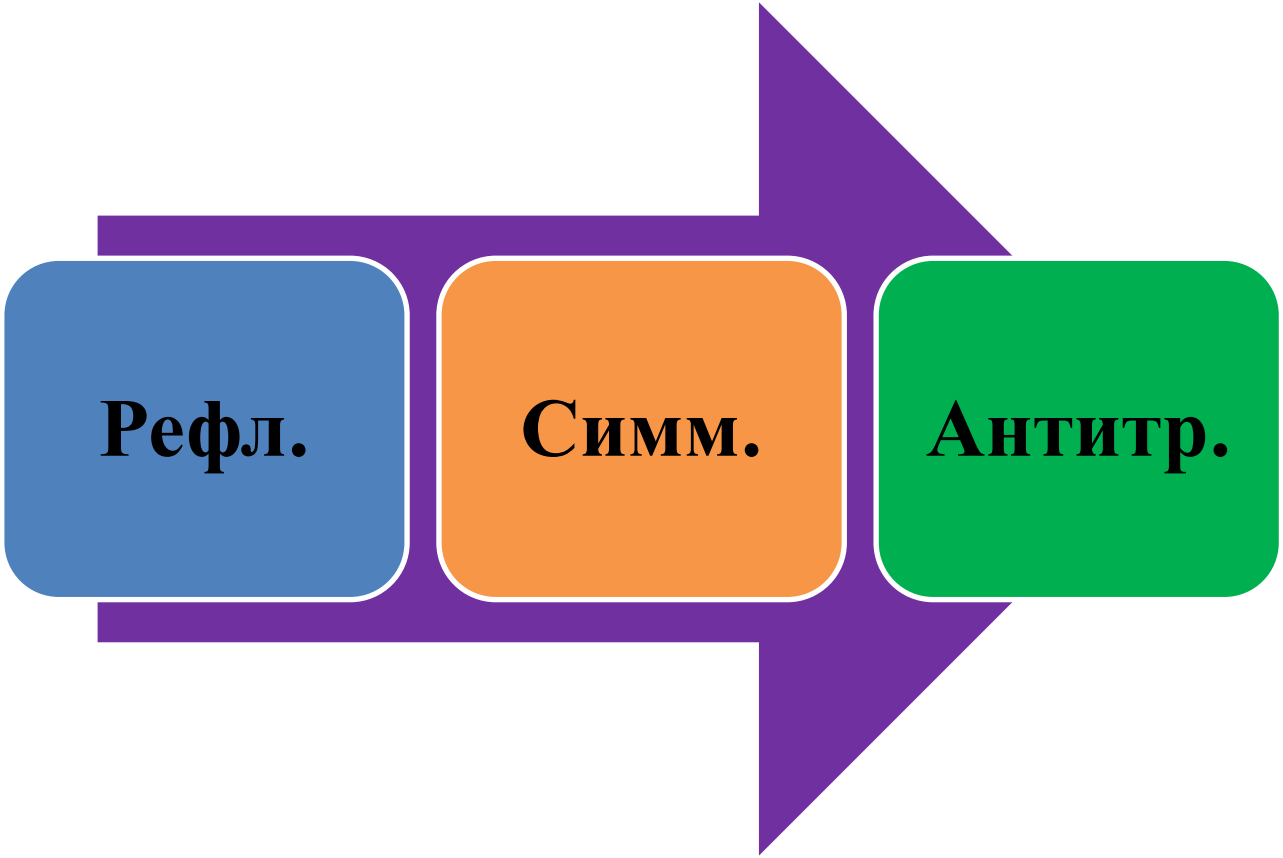
- «***Быть меньше***» на множестве чисел
- «***Следовать за***» на множестве букв алфавита

Отношение эквивалентности



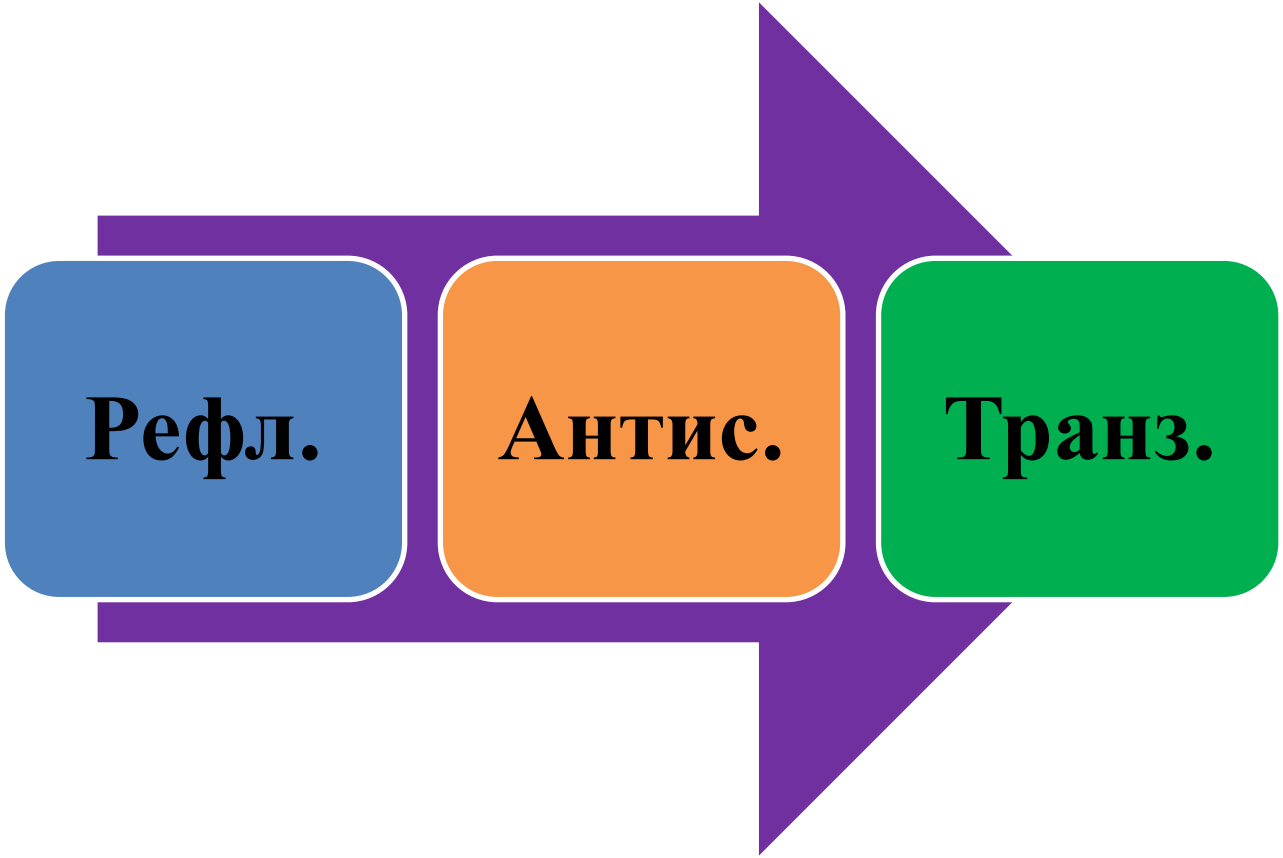
Напр.: отношения равенства, параллельности прямых,…

Отношение толерантности



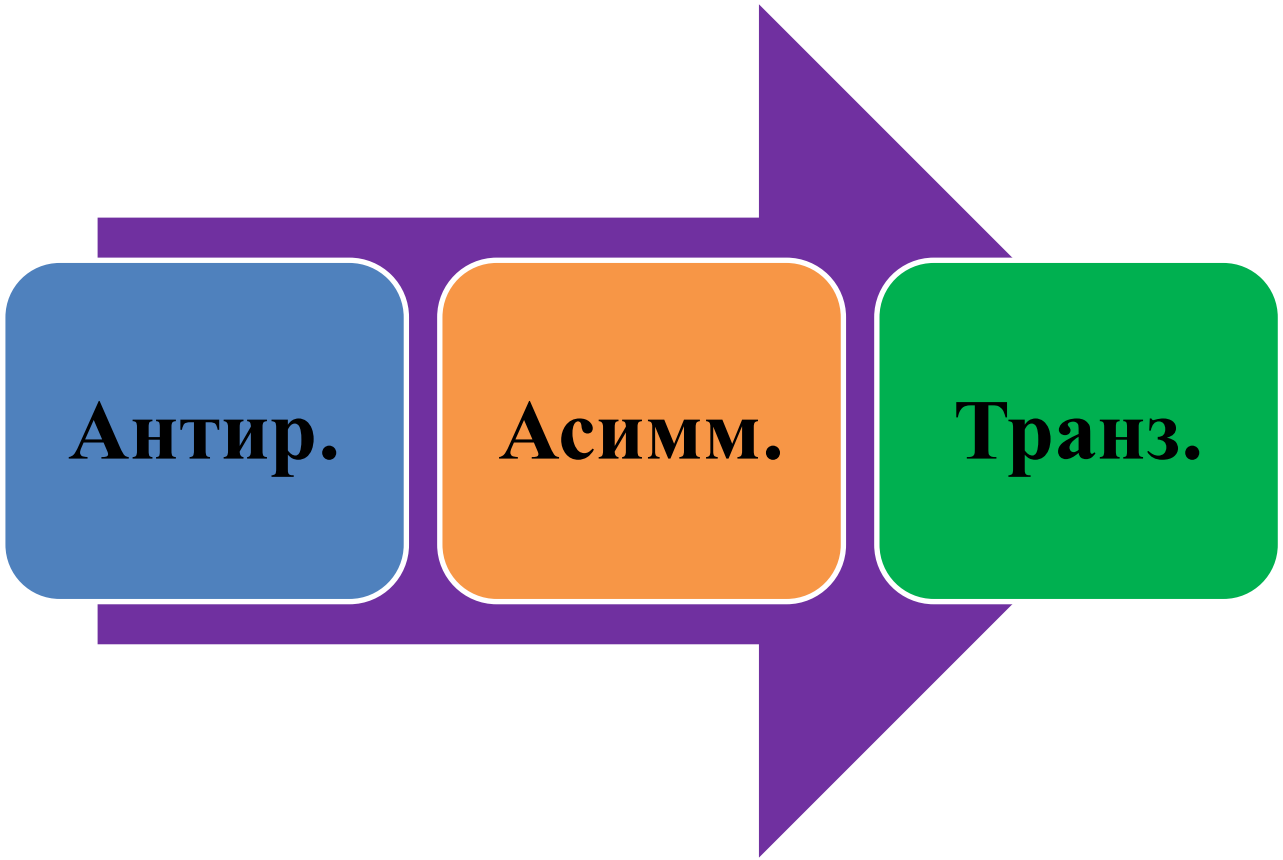
Напр.: отношение знакомства

Отношение нестрогого порядка



Напр.: отношения быть $\leq$, $\geq$, …

Отношение строгого порядка



Напр.: отношения быть >, <, …

Домашнее задание

Определить какими свойствами обладают следующие бинарные отношения:

- «***Быть подобными***» на множестве фигур
- «***Учиться в одной группе***» на множестве студентов