

Математическая логика и логическое программирование

mk.cs.msu.ru → Лекционные курсы
→ Математическая логика и логическое программирование (3-й поток)

Блок 5

Логика высказываний (ЛВ):
выполнимые и общезначимые формулы

Лектор:
Подымов Владислав Васильевич
E-mail:
valdus@yandex.ru

ВМК МГУ, 2023/2024, осенний семестр

Основные свойства формул,
которые обычно исследуются в логике высказываний (ЛВ):

Формула φ **выполнима** ($\models \varphi^1$), если
существует интерпретация \mathcal{I} , такая что $\mathcal{I} \models \varphi$

Формула φ **общезначима** ($\models \varphi$), если
для любой интерпретации \mathcal{I} верно $\mathcal{I} \models \varphi$

Формула φ **невыполнима** ($\not\models \varphi^1$), если она не является выполнимой,
и **необщезначима** ($\not\models \varphi$), если не является общезначимой

Логика высказываний

Булева алгебра

φ выполнима \Leftrightarrow

φ выполнима

φ невыполнима \Leftrightarrow

φ — тождественный ноль

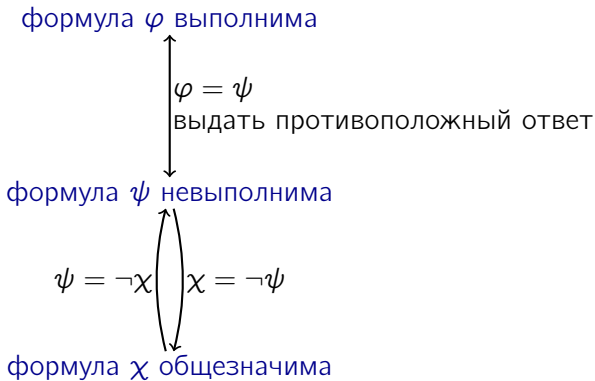
φ общезначима \Leftrightarrow

φ — тождественная единица

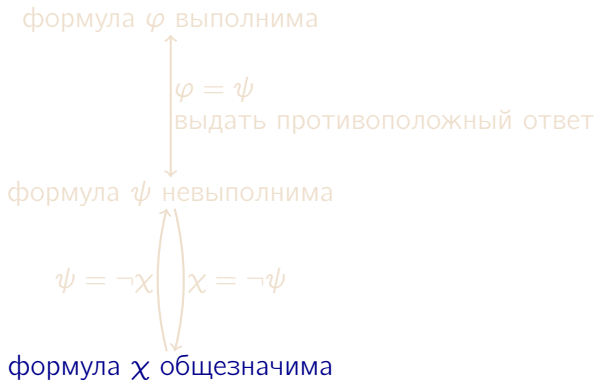
1 Это необщепотребимое обозначение, которое придумал я
для использования в слайдах по этому курсу **и только здесь**.

Не используйте это обозначение, вас не поймут

Проверка каждого из этих свойств
(выполнимость, невыполнимость, общезначимость)
может быть легко **сведена** к проверке любого другого из них:



Проверка каждого из этих свойств
(выполнимость, невыполнимость, общезначимость)
может быть легко **сведена** к проверке любого другого из них:



Поэтому в логике нередко рассматривается только одно из этих свойств,
и обычно это свойство **общезначимости**