

Математическая логика

mk.cs.msu.ru → Лекционные курсы → Математическая логика (318, 319/2, 241, 242)

Блок 5

Логика высказываний (ЛВ):
выполнимые и общезначимые формулы

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

ВМК МГУ, 2025, февраль–май

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 $\mathcal{I} \models \varphi$

Для записи отрицания свойства будем добавлять приставку «не»
(«является не _» = «не является _») и перечёркивать ключевой знак
соответствующего обозначения ($\not\models$, \nmodels , ...)

Логика высказываний

Булева алгебра

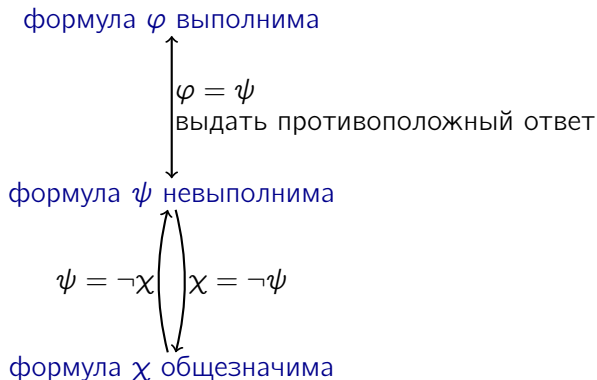
φ выполнима $\Leftrightarrow \varphi$ выполнима

φ невыполнима $\Leftrightarrow \varphi = 0$

φ общезначима $\Leftrightarrow \varphi = 1$

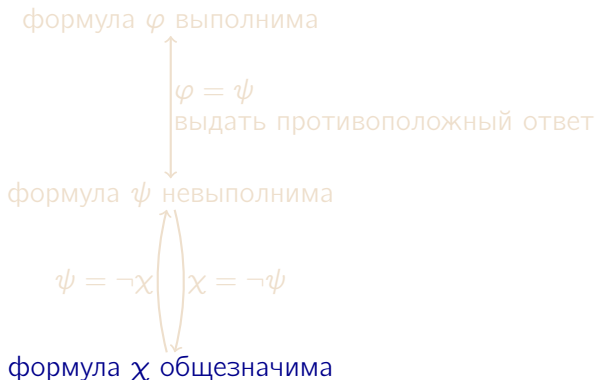
1 Это необщепотребимое обозначение, используется **только** в слайдах по этому курсу, **не используйте** его за пределами этого курса — вас не поймут

Выполнимость, невыполнимость и общезначимость — это «почти одно и то же»:



Проверка каждого из этих свойств может быть легко **сведена** к проверке каждого другого свойства

Выполнимость, невыполнимость и общезначимость — это «почти одно и то же»:



Проверка каждого из этих свойств может быть легко **сведена** к проверке каждого другого свойства

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