Предикаты

Область определения и область истинности

Одноместным предикатом определенным на множестве D, называется предложение с переменной, которое превращается в высказывание при замене этой переменной на ее значение из множества D. Одноместный предикат будем называть унарным или предикатом от одной переменной

Примеры:

1. P(x) : x2 + 1 > 2, где D – множество действительных чисел
2. Q(x): Длина отрезка равна 1, где D – множество всех отрезков прямой.

Следующие предложения не являются одноместными предикатами:

1. 1 > 2
2. Прямая x параллельна прямой y

Область истинности предиката это множество при котором оно получает истинное значение

Область определения – множество D

A = -0.5 – 0.5

№1

P(x) : x2+3x-4 = 0

9 + 16 = 25

-3 + 5 / 2 = 1

-8 / 2 = -4

Операции над предикатами

!P(x)

P(x) & Q(x)

P(x) || Q(x)

P(x) ⇒ Q(x)

P(x) ⇔ Q(x)

Кванторы

∀ - квантор всеобщности

∃ - квантор существования

∃! – квантор существования и единственности

P(x) : x2 ≥ 0

∀x P(x)

№1

На множестве X = {-2; 10}

A(x) : 2x – 1 < 3;

B(x) : x + 2x = 0

A(x) & !B(x)

A(x) – {-2; -1; 0; 1 }

B(x) – {0}

A(x) & !B(x) – {-2; -1; 1}

№2

0

p/6; 5p/6