Теория мн-в.

A - мн-во, $|A|$ - кол-во эл-ов в A

Формально: в мн-ве A N эл-ов, если $\forall a \in A$ в мн-ве $A \setminus \{a\}$ $N-1$ эл-т

В пустом мн-ве 0 эл-ов.

Док-ва, исчисление высказываний и здравый смысл.

Определения

Теоремы

Доказательства

Определение: $A \subseteq B$

↑

эл-ты подмн-ва.

$A(x)$

Четные числа: $\{x \in \mathbb{N} \mid x \vdots 2\}$

$A(x) = \{x \vdots 2\}$

$\forall \varepsilon > 0 \ \exists n \in \mathbb{N} \ \forall m \geq n \ |x_m - a| < \varepsilon$

Предел: а - предел посл-ти x_n

$D(\{x_n\}, a)$

$\mathbb{N}, \ 2^{\mathbb{N}}$

правила образ. новых мн-в

$(2^A, \ A \times B)$

Теорема (экв, лемма)

$A \to B$

$\downarrow$

"$\forall x$" $A(x) \to B(x)$

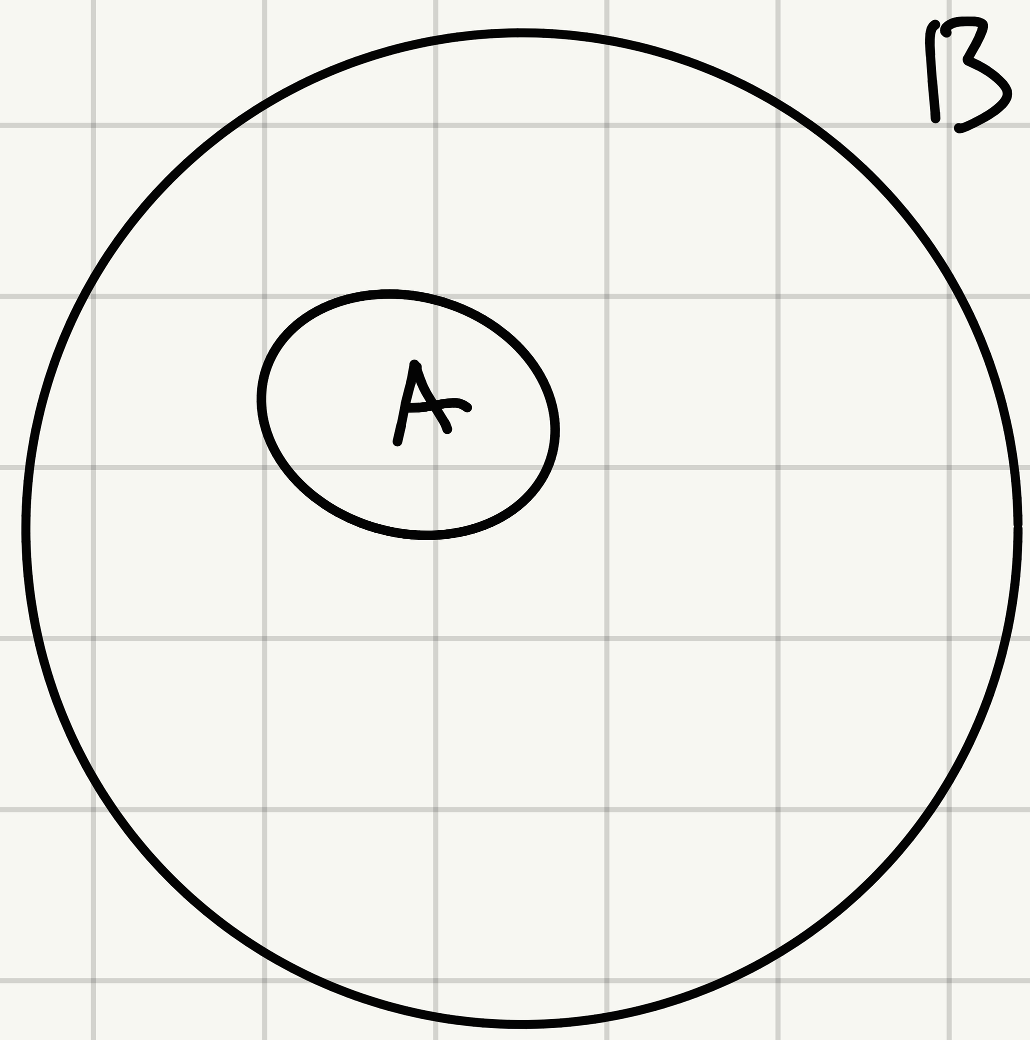
$A \leftrightarrow B$ критерий эквивалентности

$A(x) \leftrightarrow B(x)$

$A(x) \to B(x)$

$A \subseteq B$

сильное (A) слабое (B)



B необх. для A

A достат. для B

$$(A \to B) \to ((B \to C) \to (A \to C))$$

тавтология "правило силлогизма"

Доказательство

математика логика

Помним следствия
делаем выводы

Исчисление
выск.

Аксиомы.

Правило вывода

Теорема о
полноте.

$$\frac{A_1, \dots, A_n}{B}$$ = если $A_1, \dots, A_n$ истинна, то B истинно.

Пример. $$\frac{\neg A,\ A \vee B}{B}$$

$$\frac{A,\ A \to B}{B}$$

A, B, C разбили окно.

A: "ни она, ни Вениамин" $\bar{A} \wedge \bar{B}$

B: "А не разб, это C" $\bar{A} \wedge C$

C: "C не разб., это A" $A \wedge \overline{C}$

A сказал правду $\Rightarrow$ $\overline{A}$, $\overline{B}$

$$\frac{\overline{A},\ \overline{B},\ A \oplus B \oplus C}{C} \Rightarrow$$ B сказал правду

B сказал правду. $\overline{A}$, C

$$\frac{\overline{A},\ C,\ A \oplus B \oplus C}{\overline{B}} \Rightarrow$$ A сказал правду