

В моих с Михаилом докладах были следующие системы доказательств:

1. Системы Фреге.
2. Игры Пудлака и Баса.

Системы Фреге определялись не нами.

Что такое игра Пудлака и Баса?

Есть два игрока: Павел и Сэм, у них есть тавтология  $\phi$ . Сэм говорит, что знает набор значений переменных, при котором  $\phi$  ложно. Павел пытается уличить Сэма и задаёт ему вопросы про значение произвольных формул от переменных формулы  $\phi$ . Сэм отвечает. Павел уличает Сэма, если он получает непосредственное противоречие, это значит, например, он спрашивал ответы для формул  $\phi \vee \psi$ ,  $\phi$ ,  $\psi$ , но ответы не сошлись. Деревом игры называется такое двоичное дерево, каждая внутренняя вершина которого помечена формулой, одно из рёбер которого помечено 0, другое 1. В каждом листе должно быть непосредственное противоречие (мы всегда считаем, что есть ответ 0 для исходной формулы  $\phi$ ).

Мы рассматриваем формулы, в которых используются только бинарные операции  $\vee$  и  $\wedge$  и унарная операция  $\neg$ .

Это две системы доказательств сводятся друг к другу.