

Об одном усилении теоремы Котлярского

Е. Дашков

Теорема Котлярского в одной из равносильных формулировок утверждает, что для естественных арифметических теорий арифметические следствия принципа глобальной рефлексии (выражаемого с помощью предиката истинности Тарского) аксиоматизируются ω -кратно итерированной равномерной схемой рефлексии. Это утверждение представляет интерес при теоретико-доказательственном анализе теорий более сильных, чем арифметика Пеано.

В частности, для теоретико-доказательственных приложений важна формализация утверждения теоремы Котлярского в достаточно слабых арифметических теориях. Авторское доказательство, проводимое теоретико-модельными методами, не позволяет очевидным образом достичь такой формализации.

Мы модифицируем оригинальное рассуждение и затем формализуем его в подсистеме арифметики второго порядка WKL_0 . Известный результат Х. Фридмана о Π_2 -консервативности WKL_0 над примитивно рекурсивной арифметикой PRA приводит тогда к доказуемости утверждения теоремы Котлярского в PRA.