

Задание 9.

- 48.** Докажите, что разрешимые и перечислимые множества являются арифметическими.
- 49.** Напишите программу на C++, которая выводит на экран свой текст.
- 50.** Покажите, что существует конкретная машина Тьюринга, для которой задача о ее остановке на входе x алгоритмически неразрешима.
- 51.** Покажите, что множество перечислимо тогда и только тогда, когда оно является областью значений взаимно-однозначной вычислимой функции.
- 52.** Существует ли разрешимое множество пар натуральных чисел U , такое что для любого разрешимого множества натуральных чисел A найдется натуральное x , что $A = \{y \mid (x, y) \in U\}$?
- 53.** Докажите, что существует вычислимая функция, которая принимает только значения $\{0, 1\}$, которая не имеет всюду определенного вычислимого продолжения.
- 54.** Докажите, что существуют два непересекающихся перечислимых множества X и Y , которые не отделяются никаким разрешимым (т.е., не существует разрешимого множества Z , что $X \subseteq Z$, а $Z \cap Y = \emptyset$).
- 55.** Докажите, что существует счетное число непересекающихся перечислимых множеств, никакие два из которых не отделить разрешимым.