

Тема: Теория множеств

ЗАДАНИЕ. Установите взаимно однозначное соответствие между всеми прямыми на плоскости и всеми точками координатной оси Ox .

РЕШЕНИЕ. Зададим прямую двумя числами – точкой пересечения с осью Ox
 $x = \dots u_3 u_2 u_1, x_1 x_2 x_3 \dots$ (любое действительное число, в том числе может быть отрицательное, тогда вначале минус)
и углом наклона $a = 180 \cdot b$ (угол между прямой и положительным направлением оси Ox , изменяется от 0 до 180 градусов), где b – положительное действительное число из интервала $[0,1)$, $b = 0, z_1 z_2 z_3 \dots$

Сопоставим этим двум числам x и b точку q на оси Ox по следующему правилу:
 $q = \dots u_3 u_2 u_1, x_1 z_1 x_2 z_2 x_3 z_3 \dots$ (здесь знак числа q совпадает со знаком числа x).

Видно, что по числу q можно однозначно восстановить числа x и b .

Таким образом, мы установили однозначное соответствие между всеми прямыми на плоскости и всеми точками координатной оси Ox .