5.1 公理 2021年2月24日12点10分

公理5.1.1[等价性] 令x,y,和z是来自理论符号S的变量符号.

.

.

.

令和是来自S的变量符号.

对于S的任意n元函数符号,.

对于任意S公式,.

公理5.1.2[空集] .

公理5.1.3[无穷] .

公理5.1.4[可扩展性] .

公理5.1.5[Pairing] .

公理5.1.6[Union] .

公理5.1.7[Power Set] .

公理5.1.8[子集] 对于每一个不包含符号y的ST公式p(u),下列是一个公理:

公理5.1.9[Replacement] 对于每一个不包含符号y的ST公式p(t,w),下列是一个公理:

公理5.1.10[Choice] 如果是成对的不相交的非空集的族,则存在,使得是一个单例,其中.

推论5.1.11 对于每一个二元关系R,始终存在一个函数使得以及.

定理5.1.13[佐恩定理] 设为一个集合族.如果相对于对于每一个的链,始终存在使得对所有成立.

定理5.1.14 公理5.1.10等价于佐恩定理.

公理5.5.15[Regularity] .

定理5.1.16 任意集合都不可能是它本身的元素.

推论5.1.17 不存在所有集合的集合.

定义5.1.18

公理5.1.2-5.1.8是策尔梅洛公理.句子的此集合用Z表示.

公理5.1.2–5.1.8结合替换和规则性（公理5.1.9和5.1.15）是Zermelo–Fraenkel公理，用ZF表示.

带有选择公理的Zermelo–Fraenkel公理用ZFC表示