

Zermelo-Fraenkel Axiómarendszer (ZF):

ZF 1, Meghatározottsági axióma:

Ha két halmaznak ugyanazok az elemei, akkor a két halmaz egyenlő.

ZF 2, Üres halmaz axióma:

Létezik az üres halmaz (jele: \emptyset).

ZF 3, Páraxióma:

Ha A és B halmaz, akkor létezik az a halmaz melynek A és B az elemei és nincs más eleme (jele: $\{A, B\}$).

ZF 4, Unióaxióma:

Minden I halmazrendszernek van unióhalmaza (jele: $\cup I$).

ZF 5, Hatványhalmaz axióma:

Minden A halmaznak létezik hatványhalmaza (jele: $P(A)$).

ZF 6, Végtelenségi axióma:

Létezik olyan halmaz, amelynek \emptyset eleme és minden x elemére $x \cup \{x\}$ is eleme.

ZF 7, Részhalmaz axióma:

Ha F a halmazelmélet nyelvén felírt formula és A halmaz, akkor létezik az a halmaz, mely pontosan az A halmaz F tulajdonságú elemeiből áll (jele: $\{x \in A : F(x)\}$).

ZF 8, Helyettesítési axióma:

Ha $F(x,y)$ a halmazelmélet nyelvén felírt formula, amely bármely x -nek pontosan egy y -t feleltet meg, továbbá A halmaz, akkor $\{y : x \in A \text{ és } F(x,y)\}$ halmaz.

ZF 9, Jólmegalapozottsági axióma:

Egy nem-üres halmaznak mindig van olyan eleme, amelyhez diszjunkt.

Kiválasztási axióma (C):

Nem-üres halmazok rendszerének Descartes-szorzata nem üres, azaz ha I olyan halmazrendszer, melynek egyik tagja sem üres, akkor létezik olyan I -n értelmezett (halmazelméleti) függvény, amely I minden egyes A tagjához egy A -beli elemet rendel.

ZFC Axiómarendszer = (ZF) + (C)