

Dizin

- $\neg A$, 34
 $(\exists x \in A)p(x)$, 38
 $(\forall x \in A)p(x)$, 37
 (x, y) , 51
 $A \uplus B$, 250
 A' , 34
 E^2 , 57
 W , 252
 $[x]_\beta$, 78
 \bar{A} , 157
 \aleph_0 , 232
 \aleph_1 , 232
 $\alpha < \beta$, 250
 \approx , 211, 222
 \equiv , 39
 $\exists x p(x)$, 38
 $\exists x(x \in A) \wedge p(x)$, 38
 \exists , 38
 \exists^* , 38
 $\forall x p(x)$, 37
 $\forall x(x \in A) \Rightarrow p(x)$, 37
 \forall , 37
 $\mathcal{P}(A)$, 157
 $\neg p(x)$, 32, 39
 \neg , 16, 39
 ω , 157
 \bar{x} , 78
 $\sim A$, 34
 $\sim p$, 16
 $\sim p(x)$, 32
 \vee , 14
 \wedge , 12
 $\{x : p(x)\}$, 32
 $\{x \mid p(x)\}$, 33
 a , 157
 $n(A)$, 157
 p' , 16
 $p'(x)$, 32
 $p(x)$, 32
 $p(x, y)$, 39
 $x \equiv y$, 77
 $x \equiv y \pmod{\beta}$, 77
 $x < y$, 250
[kss], 86
öge, 31, 255
ögelik bağıntısı, 255
ögenin tersi, 111
öklityen geometri, 214
öklityen olmayan geometri, 214
önel bölük, 243
önerme, 9
önerme fonksiyonu, 37
önermeler cebiri, 9, 10, 12
önermeler cebirinin kuralları, 26
örgün, 61
örgün bağıntı, 60
örtü, 70
örten fonksiyon, 101
özdeşlik fonksiyonu, 102
üs alma, 230
üsek, 88
üst küme, 44
üst sınır, 88, 266
üst sınırların en büyüğü, 88
üst sınırların en küçüğü, 88
İbni Rüşd, 2
İbni Sina, 2
çarpımın iyi tanımlılığı, 230
çatışkı, 254
çelişki, 19
çok-değerli mantık, 5
açık önermeler, 37

- Abel, 149
 abel grubu, 149
 aile, 67
 aksiyom, 8, 253
 aksiyomlar, 253
 alef bir, 232
 alef sıfır, 232
 alt aile, 69
 alt küme, 44
 alt kümelerin seçilmesi aksiyomu, 255
 alt sınır, 87
 alt sınırların en büyüğü, 88
 analitik düzlem, 55
 ancak ve ancak işlemi, 23
 antik çağ, 1
 antisimetrik, 60, 61
 apsis, 51, 55
 arakesit, 45
 ardıl, 174
 Aristoteles, 1
 artan fonksiyon, 154
 aseb, 88
 asosiyatiflik, 135
 avukat, 258
 ayrışım, 69
 ayırık aile, 68
 ayırık kümeler, 45
 azalmayan fonksiyon, 154

 bölüksel, 246
 bölüksel küme, 246
 bölüm kümesi, 79
 büt ün nicelik sayılarının kümesi, 257
 büt ün sıra sayılarının sınıfı, 252
 büyükçe, 89
 büyükçe öge, 89, 264
 başlangıç noktası, 55
 bağıntı, 58
 bağıntı türleri, 60
 bağıntılar, 51
 bağıntıların gösterimi, 59
 Bacon, 3
 bb, 101
 bbö, 101
 bbi, 101, 209
 belediye başkanı, 258

 belirsiz, 31
 belirsizlik, 4
 belirsizlik ilkesi, 5
 belit, 8, 81, 253
 belitgen fonksiyon, 103
 Bell sayıları, 82
 benzer sıralı, 154
 benzer yapılar, 153
 berber, 257
 bijective, 101
 bileşen, 51, 55
 bileşik önermeler, 10
 bileşim, 45, 255
 bileşim aksiyomu, 255
 bileşke, 133
 bileşke fonksiyon, 216
 bileşke işlemlerin özellikleri, 134
 bilgi üretimi, 7
 bire-bir eşleşme, 101
 bire-bir-örten, 55, 101
 bire-bir-örten fonksiyon, 101
 bire-bir-eşleşme, 157
 bire-bir-içine, 101, 209
 bire-bir-içine (bbi) fonksiyon, 101
 birim öge, 110, 136, 149
 birim fonksiyon, 102, 136
 birimli halka, 149
 birleşim fonksiyonu, 216
 birleşme özeliği, 110, 135, 149
 birleşme kuralı, 26
 birli işlem, 107
 boş küme, 44
 Bolzano, 186
 Boole, 4
 Boole cebiri, 10
 Brouwer, 6
 Bruno, 3
 Burali-Forti paradoksu, 254, 257

 Cantor, 31, 186, 212, 213, 215
 Cantor paradoksu, 256
 cardinal, 227
 Cauchy dizileri, 209
 cebir, 151
 cebirsel sayı, 207
 cebirsel yapılar, 148

- cisim, 150
 Cohen, 214
 Colmerauer, 6
 continuum, 209
 continuum hypothesis, 213

 düşünen makina, 6
 düşey eksen, 51, 55
 dağılma, 149
 dağılma özeliği, 112
 dağılma özellikleri, 15
 dağılma kuralı, 26, 71
 damga, 67
 damgalanmış küme, 67
 daraltılmış fonksiyon, 102
 de Morgan kuralı, 70
 de Morgan Kuralları, 26
 değer bölgesi, 59
 değişmeli, 149
 değişmeli halka, 149
 değiken, 31
 değilleme, 16, 18
 Dedekind, 208
 Dedekind kesimi, 209
 denk ögeler, 77
 denk önermeler, 11
 denklik bağıntıları, 77
 denklik bağıntısı, 77, 197
 denklik sınıfı, 77
 denklik sınıfları, 77
 Descartes, 3, 51, 52
 dik koordinat sistemi, 55
 diklik, 83
 doğal diller, 6
 doğal sayı, 173
 doğal sayılar, 157, 173, 202, 231
 doğal sayıların özellikleri, 176
 doğal sayıların kuruluşu, 173
 doğal sayıların sıralanması, 179
 doğal sayılarda aritmetik, 157
 doğruluk değeri, 11
 doğrusal sıralama, 89

 eş sıra dönüşümü, 154
 eşdeğer, 77
 eşdeğer önermeler, 11
 eşdeğerlik bağıntıları, 77
 eşdeğerlik bağıntısı, 77
 eşgüçlü, 186
 eşgüçlü kümeler, 197
 eşgüçlülük kuralı, 26
 eşit fonksiyonlar, 100
 eşit kümeler, 44
 eşleşme, 101
 eşsıra dönüşümü, 244
 eşsıralı, 154, 242, 244
 eşsıralı kümeler, 243
 eşsıralılık, 154
 eş küme, 44
 eşyapı dönüşümü, 153
 eşyapı fonksiyonu, 153
 eşyapı resmi, 153
 eşyapılı, 153
 ebas, 88
 eküs, 88
 el Kindi, 2
 el-Farabi, 2
 embedding, 102
 en büyük öge, 89
 en küçük öge, 89
 enbüyük öge, 89
 enküçük öge, 89
 Epimenide paradoksu, 258
 equipotent, 197
 etkisiz öge, 110, 136
 etkisiz fonksiyon, 136
 evrensel belirteç, 37
 evrensel küme, 32

 fark küme, 45
 fonksiyon, 95
 fonksiyon türleri, 100
 fonksiyonların bileşkesi, 133
 fonksiyonun grafiği, 96
 formalizm, 6
 Fraenkel, 255
 fuzzy kümeleri, 7
 fuzzy mantığı, 6

 Gödel, 6, 213
 gömme fonksiyonu, 102
 Gazali, 2

- geçişken, 61, 177
geçişken bağıntı, 60
geçişkenlik, 77
geçişkenlik kuralı, 26
geçişme, 77
Georg Cantor, 31, 186
gerektirme, 26
grafik, 53, 59, 96
grup, 148
- halka, 149
has alt küme, 44
Hausdorff büyükçelik ilkesi, 263
Hausdorff Büyüklük İlkesi, 265
Heisenberg, 5
hiç yansımaz bağıntı, 60
Hilbert, 6
homomorph, 153
homomorphism, 153
- içeren, 260
içerme, 31
içine fonksiyon, 101
işlem, 107
işlemlerin özellikleri, 108
ii sıralama, 266
iki deęişkenli önermeler, 39
iki yönlü gerektirme, 23
iki-değerli mantık, 5
ikili işlem, 107
ilk önel, 243
ilk sonal, 242
ilkel kümeler aksiyomu, 255
ilkel kavram, 255
ilkel kavramlar, 31
index, 67
indis, 67
inf, 88
infimum, 88
ise, 26
ise işlemi, 20
isomorph, 153
isomorphism, 153
iyi sıralı, 242
iyi sıralama, 90, 179
iyi sıralama teoremi, 263
- iyi sıralanmış, 245
iyi sıralanmış küme, 242
iyi tanımlı, 184
iyi tanımlılık, 35, 184
izdüşüm, 139
- köşegen, 54
küçükçe, 89
küçükçe öge, 89
küme, 31, 255
küme dizileri, 73
küme işlemleri, 45
küme parantezi, 36
kümeler ailesi, 67
kümeler ailesinin arakesiti, 68
kümeler ailesinin bileşimi, 67
kümeler ailesinin kartezyen çarpımı, 138
kümeler cebiri, 43, 46
kümeler kuramı, 31
kümeler kuramının aksiyomları, 253
kümenin örtüsü, 70
kümenin ayrışımı, 69
kısıtlanmış fonksiyon, 102
kısım¹ sıralama bağıntısı, 85
kısmen sıralı sistem, 242
kafes, 152
Kant, 4
kapalılık, 108
kapsama, 43
karşıt önerme, 26
karakteristik, 103
kartezyen çarpım, 52, 54, 138
kartezyen çarpımın gösterimi, 53
kavrama ilkesi, 253
kesişen kümeler, 45
kesişim, 45
komutatif, 109, 149
koordinat, 51
koordinat diyagramı, 53, 59
koordinat sistemi, 55
Kowalski, 6
kural, 26
kurma aksiyomu, 256
Kurt Gödel, 213
kuvvet kümesi, 44, 69
kuvvet kümesi aksiyomu, 255

- Leibniz, 4
 lineer sıralama, 89
 listeleme yöntemi, 36
 Lukaszewicz, 5

 maksimal, 89
 maksimum, 89
 mantık, 1
 matematiksel mantık, 3, 10
 matematiksel modelleme, 43
 matematiksel yapılar, 147
 metre, 174
 minimal, 89
 minimum, 89
 modular aritmetik, 118
 mukayese edilebilir, 87

 n-li işlem, 108
 nicelemelerin değillenmesi, 38
 nicelemelerin olumsuzluğu, 38
 nicelik sayıları, 227
 nicelik sayıları aksiyomu, 227
 nicelik sayılarının çarpımı, 230
 nicelik sayılarının iyi-tanımlılığı, 228
 nicelik sayılarının sıralanması, 232
 nicelik sayılarının toplamı, 228
 nicelik sayılarının varlığı, 228
 nicelik sayılarında aritmetik, 228
 nicelik sayısı, 31, 35
 nitelendirme yöntemi, 36
 numaralanabilir kümeler, 202

 ok diyagramı, 53, 59
 olağanüstü otel, 186
 olmayana ergi, 267
 olumsuz, 16
 operatör, 107
 oran kümesi, 79
 order isomorphism, 154
 ordinat, 51, 55
 Organon, 1
 Origenes, 2
 orijin, 55
 ortaçağ, 2

 paradoks, 254
 paradokslar, 253, 256
 paraleller aksiyomu, 214
 Parmenides, 1
 Pascal, 3
 Paul Cohen, 214
 Peano, 173
 Peano aksiyomları, 178
 Platon, 1
 Platonizm, 6
 postulat, 8
 predicate calculus, 4
 prolog, 6
 propositions, 37

 rasyonel sayı, 207
 rasyonel sayılar, 150, 183
 René Descartes, 51
 Russel paradoksu, 254, 256
 Russel yöntemi, 254

 sürey, 209
 sürey hipotezi, 213
 sıfır fonksiyon, 102
 sıra korur dönüşüm, 154
 sıra koruyan dönüşümler, 154
 sıra sayıları, 241
 sıra sayılarının aritmetiği, 250
 sıra sayılarında aritmetik, 250
 sıra sayısı, 245, 249
 sıra yapıları, 152
 sıralı çift, 51, 55
 sıralı ikili, 51, 52
 sıralama bağıntıları, 85
 sağdan dağılma, 149
 sabit fonksiyon, 102
 sabit nokta, 260
 sabit nokta teoremi, 260
 sayılabilir küme, 201
 sayılabilir kümeler, 197, 202
 sayılabilir sonsuz, 205
 sayılabilir sonsuz küme, 201
 sayılamaz kümeler, 209
 sayılamaz sonsuz, 216
 sayma sayıları, 173
 Schröder-Bernstein Teoremi, 199
 seçme aksiyomu, 255, 259, 263

- seçme aksiyomu ve eşdeğerleri, 259, 263
 seçme aksiyomunun bağımsızlığı, 260
 seçme fonksiyonu, 260, 267
 sezgisellik, 6
 simetrik, 61
 simetrik bağıntı, 60
 simetrik fark, 46
 simetrisiz, 61
 simetrisiz bağıntı, 60
 simgesel mantık, 10
 Sokrates, 1
 soldan dağılma, 149
 sonal öge, 242
 sonlu ötesi tümevarım ilkesi, 247
 sonlu ötesi tümevarım ilkesi, 243
 sonlu küme, 35, 201
 sonlu kümeler, 201
 sonlu nicelik sayıları, 232
 sonlu tümevarım ilkesi, 176
 sonsuz çarpımlar, 234
 sonsuz büyük, 186
 sonsuz küçük, 186
 sonsuz küme, 35
 sonsuz kümeler, 201, 234
 sonsuz toplamlar, 234
 sonsuzluk, 185
 Sonsuzluk Aksiyomu, 175
 sonsuzluk aksiyomu, 175, 255
 Stanislaw Lem, 186
 sup, 88
 supremum, 88
 surjective, 101
 tündengelim, 7
 tümel sıralama, 89
 tümevarım, 7
 tümevarım ilkesi, 176
 tümleme, 26
 tümleyen küme, 34
 türdeş bağıntılar, 153
 takas, 109
 tam sıralama, 89
 tamsayılar, 181
 tamsayılar kümesi, 207
 tamım, 8
 tamım bölgesi, 59
 tanımlı terim, 8
 tanımsız kavram, 255
 tanımsız terim, 8
 teorem, 8
 terim, 8
 ters öge, 111, 149
 ters önerme, 26
 ters bağıntılar, 59
 ters fonksiyon, 136
 ters konum sıralaması, 251
 tikel sıralı sistem, 242
 tikel sıralama bağıntısı, 85
 timsah, 258
 toplama, 151
 totoloji, 19
 transandant sayılar, 216
 union, 216
 universalSet, 32
 varlık belirteci, 38
 ve bağlacı, 12
 ve işlemi, 12
 vektör uzayları, 150
 Venn diyagramı, 36
 veya bağlacı, 14
 veya işlemi, 14
 Warren, 6
 yalın önerme, 10
 yalancı paradoksu, 258
 yanal simetrisiz, 61
 yanal simetrisiz bağıntı, 60
 yansımali, 61
 yansımali bağıntı, 60
 yansımaz, 61
 yapı, 147
 yapı koruyan dönüşüm, 153
 yapı türleri, 148
 yatay eksen, 51, 55
 yayma aksiyomu, 255
 yeniçağ, 3
 yer değişim, 109
 yer değişme kuralı, 26
 yer değiştirme, 149

yerleřtirme aksiyomu, 255
yutak öęe, 112
yutan öęe, 112

Zeno, 1, 185
Zermelo, 259, 263
Zermelo yöntemi, 254, 255
Zermelo-Fraenkel, 255
Zorn Teoremi, 265
Zorn teoremi, 263, 267