

NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ

A

- abszolút hosszúságetalon 153
- Ádám teremtése 34
- affin geometria 118
- algebrai reláció 162
- Alinari 182
- anatázkristály modellje 149
- Anderson 182
- antineutrínó 191
- antineutron 190
- Apollón 40
- arany metszés 91
- Archibald, R. C. 90
- Arisztophanész 40
- Arisztotelész 14, 15
- Arkhimédész 113, 149
- arkhimédészi testek 211
- aszimmetria 24
- , agyi 203–204
- , idegrendszeri 204
- asszociativitási törvény 116–117
- atomi dinamika 151
- áttérés új bázisra 117
- attikai váza 69

automorfizmus 30, 56, 60, 162, 164, 168–169
—, fizikai 154
—, geometriai 154
—, hasonlósági 57
—, mérettartó 60
automorfizmuscsoport 164–169
—, véges 61
azonos leképezés 75
azulejos ornamentika 136

B

balcsavar 28
balra forgató kristály l. kristály
bázis 116–119
Beale 202
bécsi Szent István-dóm csigalépcsője 85
Beethoven, L. van 68
Bentley, W. A. 184
Birkhoff, G. D. 13, 68
bizánci ikon 26
— ostyatányér 20
Bonnet, Ch. 90
Broca 205
Browne, Th. 81, 125

C

Camerarius, J. 13
Castorp, H. 81, 151
Church, A. H. 91
ciklikus csoport 82, 96, 99, 100, 120, 165, 178
— szimmetria l. szimmetria
Clarke 32, 38–39

214

C_n csoport 1. ciklikus csoport
Cohn-Vossen, S. 111
Corballis 202
Cronin 192

Cs

csavarmozgás 90
csonkítás 211
csoport 57
—, egyenesmenti eltolásoké 71
— rendje 71
—, unimodulárisan ekvivalens 130
—, unimodulárisan nemekvivalens 130
csúszótengely 133

D

Dareiosz 21, 63
Darwin, Ch. 113
de Beer, G. R. 46
Descartes, R. 116
determináns 118
dezoxi-ribonukleinsav 197–200
Dickson, L. 145
diédercsoport 82, 96, 99–100, 120, 179
Dirac, P. 193
Dirichlet 145
Discomedusa 78
díszítmények szimmetriája 121
diszkrét csoport 121–122, 146
disztributivitási törvény 117
 D_n csoport 1. diédercsoport
dodekaédercsoport 98, 100

Driesch, H. 47–48
Dürer 13, 82
Dye, D. S. 137, 182

E

egybevágóság 57–58, 120, 154, 193
—, nemvalódi 58
—, valódi 58
egybevágósági transzformáció 57–58
— —, kétdimenziós 132–133
egyedfejlődés l. ontogenezis
egyenértékűség, jobb és balé 29–36
—, pozitív és negatív elektromosságé 37
egyenesre való tükrözés l. tükrözés
egyensúlyi állapot 37
Einstein, A. 155–156
ekvivalens pólusosztályok 178
— pontok 174
elégéséges ok leibnizi elve 38–39, 194
elektron 190
elforgatás (l. még forgatás) 58–59
—, nemvalódi 59, 98–99, 180–181
—, valódi 58, 60, 173, 180–181
elforgatások csoportja 96
elmozgatás 58
eltolás 59, 62, 66–67, 120
eltolási szimmetria l. szimmetria
eltolások összetétele 114–115
enantiomorf kristályok 41–45, 50
Entenema 17
— király ezüstedénye 19
enzim 199–200
Epikurosz 152
erős kölcsönhatások 194

216

Eudoxosz 160
Eukleidész 29, 93, 112
Euler, L. 173
Ewald, E. 182

F

Faistauer, A. 36
félíg szabályos testek 209–212
fenilketonuria 42
fenotípusos inverzió 50
Fibonacci-sorozat 90–91
Fibonacci-szám 206
Fitch 192
Fjodorov 113
„fluidum” mozgása 86–87
Fontenelle 113
forgáscsoport, véges 69, 120, 144
forgásszimmetrikus alakzat 15
forgatás (l. még elforgatás) 15
Frey, D. 27

G

Galénosz 14
Galois, É. 162–163
Galois-csoport 162–163
Galois-elmélet 162–163, 167
Gauss, C. F. 145
gáznemű állapot 40
génék 198–199
genotípusos inverzió 50
Goethe, J. W. 90
gólyaorr 83

gömbi mozaik 212
gyémántrács 125
gyenge kölcsönhatások 188–189, 191–192

H

Haeckel, E. 75, 78, 93, 182
Hambidge, J. 8, 90
haránttükrözés 65
háromláb 84
Harris, H. 182
Harrison, R. G. 47
hasonlóság 56, 58
hasonlósági automorfizmus 1. automorfizmus
– csoport 60
hatszöges körelrendezés 105
– minta 106–110
– rács 133
Helianthus maximus 89
Helmholtz, H. 29, 153
heraldikai kompozíció 19
– szimmetria 17,
Hermite, Ch. 145
Herzfeld, E. 21
Hilbert, D. 111
Hodler 28
hókrisztályok 79
homogén lineáris transzformáció 1. transzformáció
Huxley, J. S. 46

I

időirány-megfordítás 36–37, 67
időtükrözés 67
imádkozó fiú szobra 18
inhomogén lineáris transzformáció 1. transzformáció

218

J

- Jaeger, F. M. 8, 41
 János evangelista 27
 Japp, F. R. 44
 jobb és bal egyenértékűsége l. egyenértékűség
 jobbcsavar 28
 jobbra forgató kristály l. kristály
 Jones, O. 137, 183
 Jordan, P. 44–45

K

- Kant, J. 33, 155
 Kelvin 113
 Kepler, J. 93, 111, 183
 Keresztelő Szent János 27
 kétoldali szimmetria l. szimmetria
 kettősen végtelen ismétlődés 122–123
 Kiss J. 205
 Kitrosser, I. 183
 Klein, F. 157
 Koenig, S. 112–113
 kombinált tér- és időtükrözés 192
 kommutativitási törvény 115
 komplex szám 161
 kovamoszatok kovapáncélja 107
 körzővel és vonalzóval végezhető algebrai műveletek 166
 kristályállapot 40
 kristály, balra forgató 41–43
 –, jobbra forgató 41–43
 kristályok 79, 143–170
 – szimmetriaosztályai 144
 kristályrács dinamikája 151
 krisztallográfiai szimmetria l. szimmetria

Krisztus 21, 24–25, 27, 34
kukorica parenchímája 106
Küchnel, F. 183
kvadratikus alak 131
– alakok elmélete 145
kvantummechanika 158–160

L

laterizáció 202–204
Laue, M. von 147
Laue-diagram 149
Lee, T. 188, 191
legszorosabb körelhelyezés 103–105
Leibniz, G. W. 30, 32–33, 36, 38–39, 112–113, 152
leképezés inverze 55
Leonardo da Vinci 83, 121
Leonardo-féle táblázat (síkbeli véges forgáscsoportoké) 120,
123, 143
lép 103–104, 112–113
logaritmikus spirál 87–90
Lord Kelvin 113
Lorentz, H. A. 156
Lorentz-csoport 156
Lorentz-transzformáció 157
Lorenz, A. 68
Ludwig, W. 38, 51, 183

M

Mach, E. 30–31, 36, 202
magerők 193–194
mainzi katedrális 72–74
Mann, Th. 81

220

Maraldi 112
Maschke, H. 130
másodlagos aszimmetriák 38
mázás szfinx 22
medúza 79
megaroni padlóminták 22
méhsejt 103—104, 112—113
mérettartó hasonlóság l. egybevágóság
metaméria 66
metrikus alapforma 118, 127—128
— geometria 118
Michelangelo 33
Minkowski, H. 111, 145
monrealei mozaik 25, 63—65
mozaikpete-hipotézis 50
mozgáscsoport, kettősen végtelen ismétlődésű 123—126

N

Nagy T. 195
Nautilus héja 88—89
Needham, J. 47, 183
négyes csoport 97
neutrínó 189—191, 195
neutron 190
Newton, I. 32, 39, 112—113, 155
Nicolle, J. 8
Niggli, P. 147
Noé 42
nőszírom 75
növényi rácsok 206—208
nukleotid 196
— bázisok 197—198

O

Obelia 79

óegyiptomi oszlopfők 71

oktaédercsoport 98, 100, 179

ontogenezis 45–49

Oppé, P. 36

optikailag aktív anyagok 41–44

ornamensek 67–69

ornamentális csoport 126–132

ortogonális transzformáció 1. transzformáció

— — csoportok 121

P

Pasteur 41–44

P csoport 1. dodekaédercsoport

pentagramma 60

Pfuhl, E. 183

„pikkely”-deformáció 206

pisai Baptisterium 73

Pitagorasz-tétel 118

Platón 17, 40, 92–93, 163

platóni testek 92–95, 209–212

poláris alakzatok 97

— párok 209

pólus 173–179

pólusosztály 177

Polükleitosz 13, 82

Pólya Gy. 126

pontrács, paralelogrammás 122

pontra való tükrözés 1. tükrözés

proton 190

pusztai meténg 83

Püthagorasz 163

R

- racionális indexek törvénye 146
 - számok 160
- rács 111
 - bázisa 122
 - , kétdimenziós 122
- Raffaello 35
- relativitás 153, 156
- relativitáselmélet 152, 157–158
- Rembrandt 35
- részcsoport 57–58, 60
- rhodoszi korsó 70
- ritmus 67
- rombdodekaéder 111
- Römer, O. 156

S

- Sales, H. 183
- San Apollinare-i mozaik 26
- Schlosser, J. 36
- sejtosztódás 47–50
- Senk, H. 13
- Siegel 145
- síkbeli tükrözés l. tükrözés
- Speiser, A. 8, 68, 93, 183
- spektrumvonalak 158
- spin 189–190
- sugárállatka kovaváza 94, 110–111
- sumér kép 20
- Swindler, M. H. 183

Sz

- szalagdíszek 63, 65, 68
- szabályos hatszögalakzat 103–104

- poliéderek 92—95
- p-szög szerkeszthetősége 167
- testek 209—212
- tizenhétszög Gauss-féle szerkesztése 164
- Szent Máté 34
- szimmetria általános matematikai eszméje 143—170
 - , belső 194
 - , bilaterális l. szimmetria, kétoldali
 - , ciklikus 74
 - , eltolási 64—65
 - , hatszöges 138
 - , idegrendszeré 201—205
 - , komplementer 197
 - , kétoldali 15—52, 202—205
 - , kettősen végtelen ismétlődésű 114
 - , kristallográfiai 103
 - , molekulák optikailag aktív módosulatai 193
 - , molekuláris 196
 - , négyzetes 136—138
 - , optikai aktivitási 197
 - , tértükrözési 188
 - , töltéstükrözési 191
 - , tükrözési 192
 - , üres téré 152
- szimmetriaelvek 193
- szimmetriasértő erők 192
- szimmetrikus alakzat 14
- Szőllősy K. 81
- Sztálin 153
- szuperelvek l. szimmetriaelvek
- szvasztika 84

T

T csoport l. tetraédercsoport

Tait, P. G. 91

taktus 68
 téglalaprács 125
 térbeli alakzat szimmetriáit megadó csoport 59–60
 – szilárd ornamensek 145
 tér gömbökkel való legszorosabb kitöltése 111
 térszerkezet 29–30
 test (algebrai) 169
 tetraédercsoport 98, 100, 179
 tetrakaidekaéder 113
 Theaitétosz 93
 Thompson, D. 8, 78, 184
 tornyoscsiga 86
 töltéstükrözés 191
 történeti aszimmetria 27–28
 transzformáció 55
 – , homogén lineáris 117
 – , inhomogén lineáris 119–120
 – , ortogonális 119
 – , unimoduláris 123
 transzformációcsoport 57
 – invariánsai 157
 transzformációpár 30
 translációs szimmetria, építészeti 65
 tricliniumi etruszk síremlék 24
 triquetrum 84
 Troll, W. 66, 184
 tükrörszimmetria 62
 tükrözés 15, 31–32, 58, 60, 62, 154
 – , egyenesre 21
 – , hosszanti 65–67
 – , pontra 98–99
 – , síkbeli 30
 tuskésbőrűek 78

V

valós számok 160
„végtelen ismétlődés” 62
vektor 59
– hossza 118
– koordinátái 116
vektorbázis l. bázis
vektorok lineáris függetlensége 116
– lineáris kombinációja 116
– összeadása 114–115
velencei dózsék palotája 65
Vitruvius 13

W

W csoport l. oktaédercsoport
Wagner, R. 68
Weyl, H. 9, 184, 187–188, 190, 192–193, 196
Wickham, A. 15
Wigner J. 193
Wöhler 44
Wölfflin, H. 31
Wulff, O. 184

X

XI. századi tábla 23

Y

Yang, Cs. N. 188, 191

Z

Zeusz 40

226