Věcný rejstřík

In: Dana Trkovská (author): Historický vývoj geometrických transformací. (Czech). Praha: Katedra didaktiky matematiky MFF UK, 2015. pp. 171–174.

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/403418

Terms of use:

© Dana Trkovská

© Matfyzpress, Vydavatelství Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.

This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* http://dml.cz

Věcný rejstřík

afinita, 41–45, 82
  – osová, 3–4, 11–13, 23, 28
afinní geometrie, 24, 42, 72, 82–83, 89, 126
afinní grupa, 42, 82
afinní transformace, 3–4, 23–24, 30, 42–44, 47, 60, 72, 88–89
algebraická geometrie, 4–5, 30–32, 38, 51, 54–55, 58–60, 62, 71, 77, 83, 116
analytická geometrie, 4, 30, 35, 39, 62–63, 76–77, 82, 86, 93, 100, 102, 104, 106
arachné, 20
Archimédův axiom, 120
astroláb, 20–21
axiom
  – Archimédův, 120
  – Paschův, 117
  – shodnosti, 5, 119, 125–126, 129–131
axiomatický systém, 4–5, 8, 113–115, 117, 123, 126–128, 130–131

barycentrické souřadnice, 5, 30, 36–38, 40–43, 48
Barycentrický počet, 4–5, 30, 33, 36–37, 41–43, 45, 47–48
biracionální transformace, 5, 51–52, 55–56, 61–62, 64–66
bodová transformace, 4, 86

centrální projekce, 26
Cremonova grupa, 55, 60
Cremonova transformace, 3, 5, 51–52, 54–62, 64–67, 86

de Jonquièresova transformace, 58–59
Desarguesova věta, 27, 77
deskriptivní geometrie, 28, 62, 65–66, 77, 93, 100–102, 104–106, 130
diferenciální geometrie, 4, 77, 83
dualistická transformace, 84
duální transformace, 89

Einsteinův princip relativity, 91
ekviafinní transformace, 23
eliptická geometrie, 79, 86–87
Erlangenský program, 4–5, 42, 48–49, 55, 69, 75–76, 79–80, 82, 84, 87, 89–90, 95, 109, 113
eukleidovská (elementární) geometrie, 4–5, 41, 71–72, 76, 78–79, 82–83, 85, 87, 93, 108, 110, 112, 115, 117, 123, 125–127, 129–131
Eulerova věta, 35, 112
exhaustivní metoda, 23–24
Exner-Bonitzův program, 101, 106

faktorizační teorém
  – Hudsonové, 60
  – Möbiův, 17
  – Noetherův, 58–60
frontální projekce, 18
fundamentální transformace, 59

Galileiho princip relativity, 90–91
Galileiho transformace, 91
Galoisova grupa, 73–74
Galoisova teorie, 73, 75
geometrie
  – afinní, 24, 42, 72, 82–83, 89, 126
  – algebraická, 4–5, 30–32, 38, 51, 54–55, 58–60, 62, 71, 77, 83, 116
  – analytická, 4, 30, 35, 39, 62–63, 76–77, 82, 86, 93, 100, 102, 104, 106
  – deskriptivní, 28, 62, 65–66, 77, 93, 100–102, 104–106, 130
  – diferenciální, 4, 77, 83
  – eliptická, 79, 86–87
  – eukleidovská (elementární), 4–5, 41, 71–72, 76, 78–79, 82–83, 85, 87, 93, 108, 110, 112, 115, 117, 123, 125–127, 129–131
  – hyperbolická, 79, 86–87
  – inverzní, 16, 79, 85

– kinematická, 66
– Lobačevského, 79, 82, 86, 129
– metrická, 79, 89, 110, 112, 118, 126
– neeukleidovská, 4, 7, 78–79, 86–87, 115, 117, 127
– parabolická, 79
– podobnostní, 83
– projektivní, 4, 28, 31, 38, 42, 52–53, 62, 64–65, 72, 76–77, 79, 82–85, 87, 89, 100, 102, 110–112, 117, 126
– přímková, 84
– racionálních transformací, 79, 86
– reciprokých poloměrů, 79, 85, 89
– Riemannova, 70, 79, 86, 89–90
– sférická, 79, 86
– syntetická, 4, 28–31, 35, 52, 54, 62–63, 67, 77, 86, 93, 106, 113
– vícerozměrná, 47
Gordanův problém, 122
grupa
– afinit, 82–83
– afinních transformací, 42, 60, 82
– bodových transformací, 86
– Cremonova, 55, 60
– Cremonových involucí, 66
– Cremonových transformací, 66
– Galileiho transformací, 91
– Galoisova, 73–74
– geometrických transformací, 4–5, 60, 72, 81–84, 87, 90–91, 98, 107, 109, 111–112, 128
– hlavní, 42, 81, 84
– homothetických transformací, 110
– kolineací, 82, 85
– kontaktních transformací, 86
– Lieova, 89
– lineárních transformací, 75
– Lorentzových transformací, 91
– podobností, 82–83, 110, 112
– pohybů, 75, 109–110, 112, 129
– projektivit, 83
– projektivních transformací, 82–83, 111–112
– prostorových transformací, 81
– reciprokých poloměrů, 86
– shodností, 82–83
Guldinovy věty, 37

Hesseův princip, 85
Hilbertův program, 122
Hilbertův prostor, 123
hlavní grupa, 42, 81, 84
homogenní souřadnice, 5, 25, 31, 36–40, 55–56, 85
homografie, 111
homologie, 28, 107, 110–111
horizontální projekce, 18
Hudsonové faktorizační teorém, 60
hyperbolická geometrie, 79, 86–87

imaginární transformace, 84, 89
inverze
– kruhová, 3–4, 14–17, 55–56, 66
– kvadratická, 66
– sférická, 17
inverzní geometrie, 16, 79, 85
involuce, 26, 65–67, 77
involutorní zobrazení, 15

jedno-víceznačná transformace, 63, 65

kartézské souřadnice, 24, 39, 41, 76
kinematická geometrie, 66
kolineace, 25, 41–42, 44–45, 47, 58, 82, 85, 88, 111
konformní zobrazení, 16–17, 19, 21, 23
konická transformace, 58
kontaktní transformace, 86, 89
korelace, 28, 47
kruhová inverze, 3–4, 14–17, 55–56, 66
kruhová transformace, 17
kubická transformace, 60, 66
kulová projekce, 21–22
kvadratická inverze, 66
kvadratická transformace, 56, 58–61, 65–67, 86
kvadrokvadratická transformace, 67

Lieova grupa, 89
lineární transformace, 4, 42, 58, 65, 74–75, 82, 86
Liouvilleův teorém, 17
Lobačevského geometrie, 79, 82, 86, 129
Lorentzova transformace, 91

Marchetova reforma, 103–104, 106
Meranský program, 5, 93, 96–99, 103–104, 107
Mercatorova projekce, 89
metrická geometrie, 79, 89, 110, 112, 118, 126
Möbiova rovina, 17
Möbiův faktorizační teorém, 17
Möbiův list (proužek), 34–35

neeukleidovská geometrie, 4, 7, 78–79, 86–87, 115, 117, 127
nehomogenní souřadnice, 55–56
Noetherův faktorizační teorém, 58–60

ortogonální projekce, 20–21
osová afinita, 3–4, 11–13, 23, 28
osová souměrnost, 17, 82, 84, 88–89, 106–107, 109–110, 127
otočení (rotace), 10, 37, 71, 75, 82, 84, 88–89, 107, 109, 111, 127–129, 133

parabolická geometrie, 79
Paschův axiom, 117
perspektiva, 3, 7, 18, 26, 77, 110
podobnost, 3–4, 8–9, 13–14, 41–43, 45–46, 82, 89, 107–108, 110–111
podobnostní geometrie, 83
pohyb, 3–5, 7, 9–11, 17, 71–72, 75, 107–110, 116, 119, 127–131
  – šroubový, 75, 109
polární transformace, 26, 28, 111
posunutí (translace), 71, 75, 82, 84, 88–89, 107, 109, 111, 127, 133
princip
  – duality, 39, 83, 111, 117
  – Hesseův, 85
princip relativity
  – Einsteinův, 91
  – Galileiho, 90–91
problém
  – čtyř barev, 32
  – Gordanův, 122
program
  – Erlangenský, 4–5, 42, 48–49, 55, 69, 75–76, 79–80, 82, 84, 87, 89–90, 95, 109, 113
  – Exner-Bonitzův, 101, 106
  – Hilbertův, 122
  – Meranský, 5, 93, 96–99, 103–104, 107
projekce, 3–4, 18–21, 25, 77
  – centrální, 26
  – frontální, 18
  – horizontální, 18
  – kulová, 21–22
  – Mercatorova, 89
  – ortogonální, 20–21
  – stereografická, 3–4, 7, 19–23, 26, 86, 89
  – válcová, 21
projektivní geometrie, 4, 28, 31, 38, 42, 52–53, 62, 64–65, 72, 76–77, 79, 82–85, 87, 89, 100, 102, 110–112, 117, 126
projektivní transformace, 3–4, 24–30, 42, 45, 47, 63, 72, 82, 84, 89, 111–112
promítání, 3–4, 18–20
  – středové, 18, 29
přímková geometrie, 84
přímkové souřadnice, 39, 69, 93

racionální transformace, 79, 86
Riemannova geometrie, 70, 79, 86, 89–90

scénografie, 26
sférická geometrie, 79, 86
sférická inverze, 17
shodnost, 3–4, 7–9, 17, 41–43, 45–46, 71–72, 82, 84, 107–110, 115–116, 118–120, 124–127, 130–131
souměrnost, 107–111
  – středová, 84, 88–89
  – osová, 17, 82, 84, 88–89, 106–107, 109–110, 127

souřadnice
– barycentrické, 5, 30, 36–38, 40–43, 48
– homogenní, 5, 25, 31, 36–40, 55–56, 85
– kartézské, 24, 39, 41, 76
– nehomogenní, 55–56
– přímkové, 39, 69, 93
– trilineární, 38–39
speciální teorie relativity, 90–91
spojitá transformace, 4–5, 17, 28, 42, 86, 128
standardní kvadratická transformace, 56, 58
stejnolehlost (homothetie), 3–4, 11, 13–14, 17, 23, 28, 82, 88, 107, 110–111
stereografická projekce, 3–4, 7, 19–23, 26, 86, 89
středová souměrnost, 84, 88–89
středové promítání, 18, 29
syntetická geometrie, 4, 28–31, 35, 52, 54, 62–63, 67, 77, 86, 93, 106, 113

šroubový pohyb, 75, 109

teorie
– bikvadratických forem, 85
– binárních forem, 85
– čísel, 122
– funkcí, 70–71, 87
– Galoisova, 73, 75
– grup, 4–5, 7, 49, 69–75, 84, 86–87, 89–90, 100
– invariantů, 4, 49, 55, 59, 71, 75, 81, 86–87, 89, 122
– kategorií, 90
– množin, 100, 123, 128
– relativity, 91, 130
topologie, 31–32, 34–35, 47, 86, 89
transformace
– afinní, 3–4, 23–24, 30, 42–44, 47, 60, 72, 88–89
– biracionální, 5, 51–52, 55–56, 61–62, 64–66
– bodová, 4, 86
– Cremonova, 3, 5, 51–52, 54–62, 64–67, 86
– de Jonquièresova, 58–59
– dualistická, 84
– duální, 89
– ekviafinní, 23
– fundamentální, 59
– Galileiho, 91
– imaginární, 84, 89
– jedno-víceznačná, 63, 65
– konická, 58
– kontaktní, 86, 89
– kruhová, 17
– kubická, 60, 66
– kvadratická, 56, 58–61, 65–67, 86
– kvadrokvadratická, 67
– lineární, 4, 42, 58, 65, 74–75, 82, 86
– Lorentzova, 91
– polární, 26, 28, 111
– projektivní, 3–4, 24–30, 42, 45, 47, 63, 72, 82, 84, 89, 111–112
– racionální, 79, 86
– reciprokými poloměry, 17, 79, 89
– spojitá, 4–5, 17, 28, 42, 86, 128
– s reciprokými průvodiči, 17
– standardní kvadratická, 56, 58
– vyššího stupně, 4, 55, 61, 133
– záměnná, 59
trilineární souřadnice, 38–39

válcová projekce, 21
věta
– Desarguesova, 27, 77
– Eulerova, 35, 112
– Guldinova, 37
vícerozměrná geometrie, 47

záměnná transformace, 59
zobrazení
– involutorní, 15
– konformní, 16–17, 19, 21, 23