

Historický vývoj pojmu křivka

Obsah

In: Lenka Lomtadze (author): Historický vývoj pojmu křivka. (Czech). Brno: Nadace Universitas v Brně, 2007. pp. 5–7.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401092>

Terms of use:

© Lomtadze, Lenka

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>

Obsah

Úvod	9
1. Nejstarší kořeny	17
1.1. Kružnice a úsečky	18
1.2. Spirály	23
2. Křivky v antické geometrii	31
2.1. Pojetí geometrie ve starověku	38
2.2. Křivky popsané ve starověku	41
2.2.1. Křivka, přímka a kružnice u Eukleida	41
2.2.2. Hippiova kvadratrix	42
2.2.3. Kuželosečky	46
Apollóniův spis <i>O kuželosečkách</i>	50
2.2.4. Dioklova Kisoida	52
2.2.5. Nikomedova konchoida	53
2.2.6. Archimedova spirála	56
2.2.7. Spirály ionských sloupů	58
2.2.8. Prostorové křivky	59
2.2.9. Křivky v posledním období antiky	64
2.3. Přínos antiky k teorii křivek ■	65
3. Od antiky k analytické geometrii	71
3.1. Studium křivek po zániku Západořímské říše	72
3.1.1. Čína a Indie	72
3.1.2. Arabská geometrie	74
Překlady geometrických spisů	76
Křivky v arabské geometrii	77
3.1.3. Geometrie ve středověké Evropě	82
Latinské překlady geometrických textů	88
Gotická architektura	90

3.1.4.	Shrnutí období středověku	93
3.2.	Křivky v období renesance	97
3.2.1.	Perspektiva	97
3.2.2.	„Projektivní“ pohled na kuželosečky	100
3.2.3.	Základy analytické geometrie	102
3.3.	Křivky v Descartově <i>La Géométrie</i>	107
3.3.1.	Přínos Descarta k teorii křivek ■	123
4.	1649–1748 – „století křivek“	129
4.1.	Descartovi nástupci	130
4.1.1.	Komentované edice Descartovy <i>La Géométrie</i> . . .	130
4.1.2.	Další spisy inspirované Descartovou <i>La Géométrie</i>	133
4.2.	Studium křivek na přelomu 17. a 18. století	135
4.2.1.	Cassiniho ovály	138
4.3.	Isaac Newton a teorie křivek	141
4.3.1.	<i>Enumeratio Linearum Tertii Ordinis</i>	145
4.4.	Newtonovi nástupci	158
4.4.1.	Maupertuis, Bragelone	158
4.4.2.	Jean Paul de Gua de Malves	159
4.4.3.	Colin Maclaurin	160
4.4.4.	James Stirling	162
4.4.5.	Alexis Clairaut	163
4.5.	Počátky diferenciální geometrie křivek	163
4.6.	Odkaz „století křivek“ pro další vývoj ■	165
5.	Pojem křivka a pojem funkce	171
5.1.	Funkce a podněty matematické analýzy	173
5.2.	Diferenciální geometrie křivek do roku 1854	176
5.2.1.	Leonhard Euler	176
5.2.2.	Gaspard Monge a Carl Friedrich Gauss	182
5.2.3.	Následovníci Monge a Gausse	186
5.3.	Rozvoj algebraické geometrie křivek	187
5.3.1.	Julius Plücker	188
5.3.2.	Biracionální transformace	191
5.4.	Bernard Riemann a pojem <i>varietà</i>	192
5.5.	Pojem křivka u Bernarda Bolzana	195
5.6.	Tendence v geometrii v polovině 19. století ■	196

6. Vývoj pojmu křivka na konci 19. a počátku 20. století	201
6.1. Rovinná křivka	202
6.1.1. Jordanova definice křivky	202
6.1.2. Zobrazení mezi úsečkou a čtvercem	204
Konstrukce Cantora	204
Konstrukce Peana	207
6.1.3. Cantorova definice křivky	209
6.1.4. Vztah mezi Jordanovou a Cantorovou definicí ro- vinné křivky	210
6.2. Křivka v prostoru dimenze n	212
6.2.1. Urysohnova definice křivky	216
Historické poznámky	221
6.2.2. Křivka jako jednorozměrná podvarieta	222
Závěr ■	225
Literatura	229
Rejstřík pojmů	233
Jmenný rejstřík	237