

## OBSAH

Předmluva . . . . .	9
<b>Základy geometrie rovinných křivek . . . . .</b>	<b>11</b>
<i>Analytická geometrie v rovině . . . . .</i>	<i>12</i>
Pravouhlé souřadnice . . . . .	12
Rovnice přímky . . . . .	13
Dvě přímky . . . . .	16
<i>Kuželosečky . . . . .</i>	<i>19</i>
Kružnice . . . . .	19
Elipsa . . . . .	20
Hyperbola . . . . .	22
Parabola . . . . .	24
Tečny kuželoseček . . . . .	25
Tvar kuželosečky dané obecnou rovnicí . . . . .	26
Polární souřadnice . . . . .	30
<i>Základní vlastnosti funkcí . . . . .</i>	<i>31</i>
Pojem funkce . . . . .	31
Funkce goniometrické . . . . .	32
Funkce cyklometrické . . . . .	34
Funkce exponenciální a logaritmické . . . . .	34
Spojitost a limita . . . . .	37
<i>Užití diferenciálního a integrálního počtu . . . . .</i>	<i>38</i>
Pojem derivace . . . . .	38
Výpočet derivace . . . . .	40
Tečna a normála křivky . . . . .	42
Křivost křivky . . . . .	44
Průběh funkce . . . . .	47
Maxima a minima . . . . .	50
Pojem integrálu, plošný obsah . . . . .	51
Délka oblouku křivky . . . . .	54

<b>Některé významné křivky . . . . .</b>	<b>56</b>
<i>Křivky rovinné . . . . .</i>	56
Křivky parabolické a hyperbolické, přechodnice . . . . .	56
Křivky exponenciální . . . . .	58
Gaussova křivka . . . . .	58
Křivka tlumených kmitů . . . . .	59
Řetězovka . . . . .	60
Spirály . . . . .	62
Konchoidální křivky . . . . .	71
Cykloidální křivky . . . . .	72
Evoluty a evolventy . . . . .	77
<i>Křivky prostorové . . . . .</i>	78
Základní vlastnosti . . . . .	78
Šroubovice . . . . .	79
<i>Křivky empirické, přibližné konstrukce . . . . .</i>	80
<b>Vyšetřování těžiště . . . . .</b>	<b>84</b>
<i>Odvození základních vzorců . . . . .</i>	84
<i>Těžiště rovinných křivek . . . . .</i>	91
<b>Grafické metody . . . . .</b>	<b>100</b>
<i>Grafické znázornění fyzikálních veličin, měřítka . . . . .</i>	100
<i>Grafická derivace . . . . .</i>	106
<i>Grafická integrace . . . . .</i>	114
<b>Základy kinematické geometrie . . . . .</b>	<b>124</b>
<i>Základní pojmy . . . . .</i>	125
Pohyb úsečky v rovině, trajektorie, normála, tečna, pól, polodie, obálka, ekvidistanta . . . . .	125
Vazby bodu a tělesa v rovině . . . . .	128
Vazbová závislost, soustavy těles v rovině, kinema- tické dvojice, mechanismy . . . . .	135
Absolutní a relativní pohyb, reciprocita pohybu, hybná a nehybná polodie, póly absolutních a relativních pohybů . . . . .	142
Středy křivosti, evolventa a evoluta, body vratu . . . . .	146
<i>Základní vztahy . . . . .</i>	151
Obálková věta . . . . .	151

Věta Euler-Savaryho, kružnice obratu a úvratu, početní a grafické určení středů křivosti trajektorií	156
Bobillierova konstrukce středů křivosti trajektorií . . .	164
<i>Základní pohyby</i> . . . . .	172
Pohyb eliptický . . . . .	173
Konchoidální pohyby . . . . .	181
Cyklodální pohyby . . . . .	189
<i>Některé aplikace kinematické geometrie</i> . . . . .	197
Přímovody a některé jednoduché mechanismy . . .	197
Navrhování mechanismů pro vytváření daných křivek . . . . .	203
Základy geometrie ozubených kol . . . . .	211
<i>Některé důležité primitivní funkce</i> . . . . .	222
<b>Literatura</b> . . . . .	226
<b>Rejstřík</b> . . . . .	227