

# OBSAH

	<b>Předmluva</b>	
<b>1.</b>	<b>Principy mechaniky</b>	<b>5</b>
	Úvod	5
<b>1.1</b>	<b>Princip virtuální práce</b>	<b>7</b>
1.1.1	Vazby v soustavě hmotných bodů	7
1.1.2	Skutečná a virtuální posunutí	11
1.1.3	Formulace principu virtuální práce	18
1.1.4	Důsledky principu virtuální práce	22
1.1.5	Princip virtuální práce v zobecněných souřadnicích	26
<b>1.2</b>	<b>D'Alembertův princip</b>	<b>28</b>
1.2.1	Síly v mechanickém systému	28
1.2.2	Formulace d'Alembertova principu.	29
1.2.3	Lagrangovy rovnice 1. druhu	32
1.2.4	Energie v soustavě s vazbami	33
<b>1.3</b>	<b>Lagrangeovy rovnice druhého druhu</b>	<b>36</b>
1.3.1	Ústřední Lagrangeova rovnice	36
1.3.2	Transformace ústřední Lagrangeovy rovnice do obecných souřadnic	38
1.3.3	Odvození Lagrangeových rovnic druhého druhu	40
1.3.4	První integrály Lagrangeových rovnic	42
<b>1.4</b>	<b>Ostatní diferenciální principy</b>	<b>44</b>
1.4.1	Gaussův princip	44
1.4.2	Hertzův princip	48
1.4.3	Jourdainův princip	51
<b>1.5</b>	<b>Hamiltonův princip</b>	<b>52</b>
1.5.1	Formulace Hamiltonova principu	52
1.5.2	Lagrangeovy rovnice 2. druhu ve speciálních případech	55
1.5.3	Hamiltonovy kanonické rovnice	58
<b>1.6</b>	<b>Ostatní integrální principy</b>	<b>62</b>
1.6.1	Neizochronní variace	62
1.6.2	Hölderova identita	65
1.6.3	Odvození principů z Hölderovy identity	67
<b>2.</b>	<b>Tenzory</b>	<b>77</b>
<b>2.1</b>	<b>Společné vlastnosti tenzorů</b>	<b>77</b>
2.1.1	Ortogonální transformace	77
2.1.2	Definice tenzorů	82
2.1.3	Základní operace s tenzory	85
2.1.4	Izotropní tenzory	86
<b>2.2</b>	<b>Tenzory druhého řádu</b>	<b>87</b>
2.2.1	Základní druhy a vlastnosti tenzorů druhého řádu	87
2.2.2	Symetrický tenzor druhého řádu	88
2.2.3	Vektorová definice tenzoru druhého řádu	96
2.2.4	Uplatnění tenzorů ve fyzice	100
	<b>Dodatek I</b>	<b>103</b>
	<b>Seznam literatury</b>	<b>137</b>