Obsah

Předmluva 11

1 Rozcvička před modelováním 13
1.1 ANSYS . . . 13
1.2 Metoda konečných prvků . . . 14
1.3 Základní tlačítka modulu Mechanical . . . 16

2 První příklad - konzola 19
2.1 Zadání . . . 19
2.2 Analytické řešení . . . 20
2.3 Seznámení s prostředím . . . 21
2.4 Geometrie . . . 26
2.5 Síť a zatížení . . . 32
2.6 Řešení a výsledky . . . 34

3 Druhý příklad - deska s otvorem 39
3.1 Zadání . . . 39
3.2 Trocha nutné teorie . . . 40
3.3 Geometrie . . . 40
3.4 Síť a zatížení . . . 46
3.5 Řešení a diskuze variant . . . 51

4 Třetí příklad - kontaktní úloha 63
4.1 Zadání . . . 63
4.2 Geometrie a definování kontaktu . . . 63
4.3 Zatížení . . . 66
4.4 Řešení a výsledky . . . 69

5 Čtvrtý příklad - potrubí s výztuhou 73
5.1 Seznámení s problematikou . . . 73
5.2 Zadání a geometrie . . . 73
5.3 FSI analýza trubky bez vodicí stěny . . . 74
5.3.1 Geometrie a síť . . . 75
5.3.2 Okrajové podmínky . . . 78
5.3.3 Výpočet a zobrazení výsledků analýzy proudění . . . 81
5.3.4 Analýza napětí a deformací trubky . . . 85
5.4 FSI analýza trubky s vodící stěnou . . . 92

5.4.1 Geometrie, síť a okrajové podmínky 92
5.4.2 Výpočet a zobrazení výsledků analýzy proudění 95
5.4.3 Analýza napětí a deformací trubky 95

Rozloučení se čtenáři **103**

Reference **105**