

OBSAH

Předmluva	3
I. Metrický prostor	5
I.1. Pojem metriky	6
I.2. Vzdálenost množin	16
I.3. Izometrické zobrazení	18
II. Konvergence, otevřené a uzavřené množiny	21
II.1. Konvergentní posloupnost	21
II.2. Uzavřené množiny	23
II.3. Otevřené množiny, okolí bodu	26
III. Úplné a kompaktní prostory	31
III.1. Úplný metrický prostor	31
III.2. Úplný obal metrického prostoru	35
III.3. Kompaktní prostory	37
IV. Zobrazení metrických prostorů	41
IV.1. Spojitá zobrazení	41
IV.2. Kontrakce	44
IV.3. Spojitá zobrazení kompaktních prostorů	47
V. Banachův princip pevného bodu a jeho použití	49
V.1. Banachův princip	49
V.2. Cauchyova úloha	55
V.3. Systém lineárních rovnic	57
VI. Další vlastnosti metrických prostorů	59
VI.1. Souvislé metrické prostory	59
VI.2. Separabilní prostory	60
VI.3. Homeomorfní zobrazení	62
VI.4. Kompaktní množiny	63
VI.5. Závěrečná cvičení	66
VII. Topologické, normované a unitární prostory	69
VII.1. Nerovnosti	69
VII.2. Topologické prostory	71
VII.3. Normované lineární prostory	73
VII.4. Unitární prostory	74
Návody a výsledky ke cvičením	78
Literatura	85