

Ứng dụng tích phân mờ trong xử lý thông

tin : Luận văn ThS / Nguyễn Tiến Đức ; Nghd. : PGS

TSKH Bùi Công Cường . - H. : ĐHCN, 2007 . - 80 tr. +

CD-Rom

* Tóm tắt: Trình bày định nghĩa, định lý, tính chất và chứng minh một số định lý quan trọng về độ đo Lebesgue và tích phân Lebesgue. Tìm hiểu cơ sở lý thuyết của độ đo mờ và tích phân mờ. Trình bày độ đo mờ, tích phân mờ và các bài toán. Giới thiệu ứng dụng tích phân mờ thông qua hai bài toán cụ thể: bài toán 1 giá điện, bài toán 2 giá đất. Đưa ra định hướng giải quyết cho các bài toán áp dụng vào thực tế và định hướng phát triển trong tương lai

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN.....	1
1.MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	1
2.TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC CHƯƠNG	2
CHƯƠNG II: ĐỘ ĐO LEBESGUE VÀ TÍCH PHÂN LEBESGUE	3
1. ĐỘ ĐO LEBESGUE.	3
1.1. NHẬN XÉT.....	3
1.2. ĐỘ ĐO TRÊN MỘT ĐẠI SỐ TẬP HỢP.....	5
1.2.1. Đại số tập hợp.....	5
1.2.2. Hàm tập hợp.....	6
1.2.3. Các tính chất.	7
1.3. KHUẾCH ĐỘ ĐO.....	10
1.3.1. Độ đo ngoài... ..	10
1.3.2. Định lý khuếch:	10

1.4. ĐỘ ĐO TRONG R^k	12
1.4.1. Độ đo trên đường thẳng:	12
1.4.2. Độ đo trong không gian Euclide k chiều	13
1.5. HÀM SỐ ĐO ĐƯỢC	14
1.5.1. Định nghĩa:	15
1.5.2. Các phép toán về hàm số đo được.	16
1.5.3. Cấu trúc các hàm số đo được:	16
1.5.4. Hàm số tương đương	17
1.5.5. Sự hội tụ theo độ đo.....	17
1.5.6. Hai định lý về cấu trúc hàm đo được.	18
1.6*. ĐỘ ĐO VÀ THỨ NGUYÊN HAUSDORFF	19
1.6.1. Độ đo Hausdorff.	19
1.6.2. Thứ nguyên Hausdorff:	20
1.6.3. Thứ nguyên Kolmogorov:	21
2. TÍCH PHÂN LEBESGUE.....	23
2.1. SỰ HẠN CHẾ CỦA TÍCH PHÂN RIEMANN	23
2.1.1. Tích phân Riemann trong R^k	23
2.1.2. Dao động của một hàm số:	24
2.1.3. Tiêu chuẩn khả tích (R).	24
2.1.4. Tích phân Riemann trên một tập hợp:	26
2.2. TÍCH PHÂN LEBESGUE.....	28
2.2.1. Tích phân các hàm đơn giản.	28
2.2.2. Tích phân các hàm đo được bất kỳ.	30
2.2.3. Các tính chất sơ cấp:	31
2.3. QUA GIỚI HẠN DƯỚI DẤU TÍCH PHÂN	36
2.3.1. Hội tụ đơn điệu.	36
2.3.2. Hội tụ chặn.....	36
2.3.3. Tích phân coi như một hàm tập.	37
2.4. TÍCH ĐỘ ĐO VÀ TÍCH PHÂN LẬP.....	38
2.4.1. Độ đo trong không gian tích.	38
2.4.2. Tích phân lập	39
2.5. TÍCH PHÂN VÀ ĐẠO HÀM TRONG R	39
2.5.1. Đạo hàm của một hàm số đơn điệu.	40
2.5.2. Đạo hàm của tích phân bất định.	41
2.5.3. Hàm số có biến phân bị chặn và hàm số tuyệt đối liên tục.	41
2.5.4. Vấn đề tìm lại nguyên hàm.....	43
2.6. TÍCH PHÂN STIELJES	43
2.6.1. Độ đo L.S.	43
2.6.2. Tích phân R.S.	46
CHƯƠNG III: ĐỘ ĐO MỜ VÀ TÍCH PHÂN MỜ	
1. ĐỘ ĐO MỜ (fuzzy measures).....	48
1.1. ĐỊNH NGHĨA ĐỘ ĐO MỜ.....	48
1.2. MỘT VÀI VÍ DỤ QUAN TRỌNG VỀ ĐỘ ĐO MỜ.....	49

1.2.1. Hàm lòng tin (belief function) và hàm hợp lẽ (plausibility function)	49
1.2.2. Độ đo khả năng (Possibility theory).....	50
1.2.3. Độ đo cực đại (maxitive measures, Shilkret 1971) [13]	51
2. TÍCH PHÂN MỜ (Fuzzy Intergrals).....	52
2.1. TÍCH PHÂN CHOQUET.	52
2.1.1. Định nghĩa tích phân Choquet.....	52
2.1.2. Các tính chất	54
CHƯƠNG IV: ỨNG DỤNG	57
Bài toán 1	57
Bài toán 2	60
KẾT LUẬN	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62
PHỤ LỤC 1: MÃ NGUỒN CHƯƠNG TRÌNH.....	63
PHỤ LỤC 2: MÔ TẢ DỮ LIỆU	78