

1970
HOÀNG HỮU ĐƯỜNG, VÕ ĐỨC TÒN, NGUYỄN THẾ HOÀN

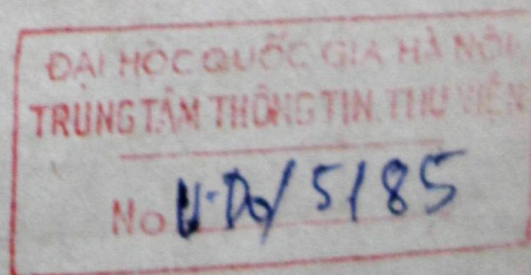
Đường
K. S. H.

TOÀN

PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN

TẬP II

Dùng cho học sinh đại học Tổng hợp



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC VÀ TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP
Hà-nội — 1970

Dương

MỤC LỤC

Chương VIII

HỆ PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN

Trang

§ 1. Ý nghĩa hình học và cơ học của hệ phương trình vi phân.	3
§ 2. Đưa hệ phương trình về phương trình cấp cao.	6
§ 3. Phương pháp lập tổ hợp khả tích.	12
§ 4. Hệ phương trình tuyến tính thuần nhất.	17
§ 5. Hệ phương trình tuyến tính không thuần nhất.	26
§ 6. Hệ phương trình tuyến tính có hệ số hằng số.	32
• § 7. Dạng chính tắc của hệ phương trình tuyến tính có hệ số hằng số.	38
Bài tập.	41

Chương IX

SỰ TỒN TẠI VÀ DUY NHẤT NGHIỆM

§ 1. Chứng minh định lý tồn tại và duy nhất nghiệm.	45
§ 2. Sự kéo dài nghiệm.	54
• § 3. Chứng minh sự tồn tại nghiệm của phương trình $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$ bằng phương pháp Pêanô.	56
• § 4. Nguyên lý ánh xạ co rút.	63
• § 5. Tính trơn của nghiệm phương trình vi phân.	68
• § 6. Sự phụ thuộc nghiệm vào giá trị ban đầu và vào vế phải của phương trình.	69
• § 7. Sự phụ thuộc nghiệm theo tham số.	73

Chương X

SƠ LƯỢC VỀ LÝ THUYẾT ỔN ĐỊNH

§ 1. Đặt bài toán.	73
§ 2. Các phương pháp nghiên cứu sự ổn định.	79

Chương XI

PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG CẤP MỘT TUYẾN TÍNH

§ 1. Khái niệm tổng quát.	86
§ 2. Phương trình đạo hàm riêng cấp một tuyến tính thuần nhất.	87
§ 3. Phương trình đạo hàm riêng cấp một tuyến tính không thuần nhất.	95
Bài tập.	104

Chương XII

PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG CẤP MỘT PHI TUYẾN

§ 1. Hệ hai phương trình cấp một tương thích.	106
§ 2. Phương trình Pfap.	113
§ 3. Phương trình đạo hàm riêng cấp một phi tuyến.	120
Bài tập.	141
Bài tập tổng hợp.	142
Đáp số bài tập.	151
Bảng tra thuật ngữ.	154