

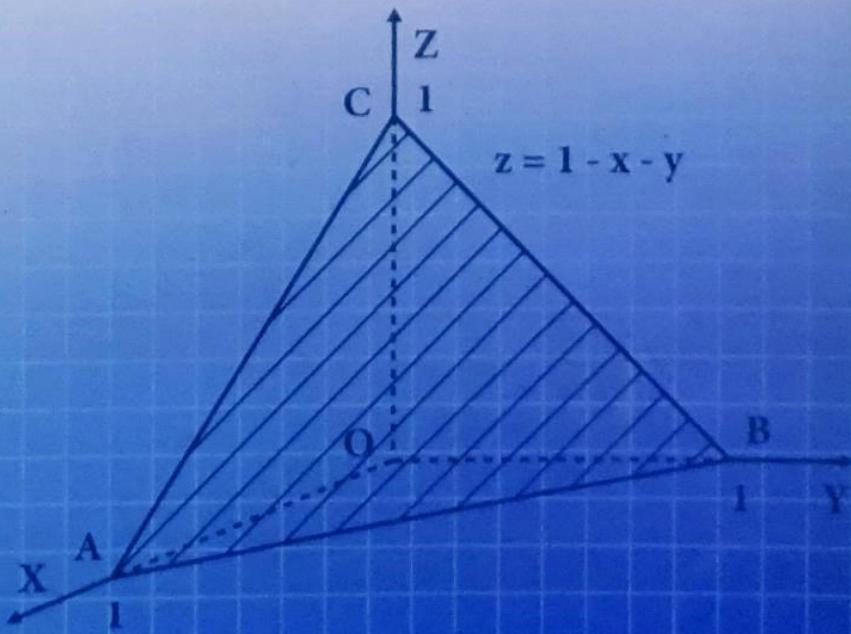
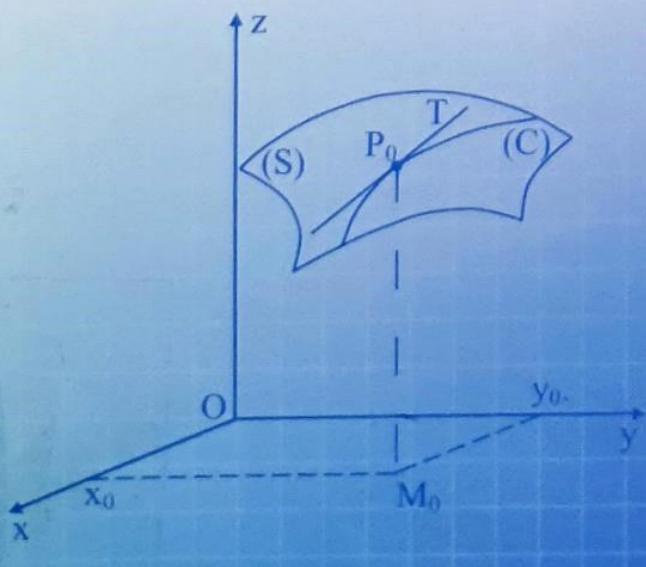


TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

CHÚC HOÀNG NGUYÊN (Chủ biên)  
TRẦN THỊ HẰNG - PHÙNG THỊ ANH VŨ

GIÁO TRÌNH

# TOÁN CAO CẤP 2

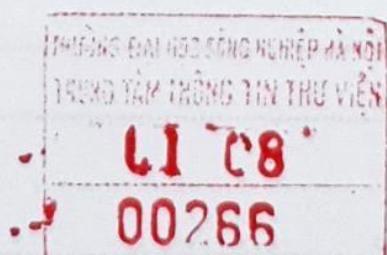


NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

CHÚC HOÀNG NGUYÊN (Chủ biên)  
TRẦN THỊ HẰNG – PHÙNG THỊ ANH VŨ

GIÁO TRÌNH  
**TOÁN CAO CẤP 2**



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. HÀM NHIỀU BIẾN .....</b>	<b>5</b>
§1. Không gian $\mathbb{R}^n$ .....	5
§2. Hàm số nhiều biến .....	8
§3. Đạo hàm và vi phân .....	13
§4. Đạo hàm của hàm số hợp và hàm số ẩn .....	18
§5. Đạo hàm theo hướng và gradient .....	22
§6. Cực trị .....	25
<i>Bài tập Chương 1</i> .....	32
<i>Hướng dẫn giải bài tập Chương 1</i> .....	35
<b>CHƯƠNG 2. TÍCH PHÂN HÀM NHIỀU BIẾN .....</b>	<b>39</b>
§1. Đường bậc hai và mặt bậc hai .....	39
§2. Tích phân kép .....	48
§3. Tích phân bội ba .....	76
§4. Tích phân đường .....	87
§5. Tích phân mặt .....	102
<i>Bài tập Chương 2</i> .....	115
<i>Hướng dẫn giải bài tập Chương 2</i> .....	120

<b>CHƯƠNG 3. PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN .....</b>	<b>123</b>
§1. Đại cương về phương trình vi phân .....	123
§2. Phương trình vi phân cấp một .....	124
§3. Phương trình vi phân cấp hai .....	151
§4. Hệ phương trình vi phân .....	173
<i>Bài tập Chương 3 .....</i>	182
<i>Hướng dẫn giải bài tập Chương 3 .....</i>	186

<b>CHƯƠNG 4. PHƯƠNG TRÌNH SAI PHÂN .....</b>	<b>191</b>
§1. Đại cương về phương trình sai phân .....	191
§2. Phương trình sai phân cấp một .....	200
§3. Phương trình sai phân cấp hai .....	215
<i>Bài tập Chương 4 .....</i>	227
<i>Hướng dẫn giải bài tập Chương 4 .....</i>	229

<b>CHƯƠNG 5. TÍCH PHÂN HÀM NHIỀU BIEN</b>	
§1. Tích phân đa chiều .....	
§1.1. Duy nhất và tính chất .....	
§1.2. Tính chất của tích phân .....	
§1.3. Tính chất của tích phân .....	
§1.4. Tính chất của tích phân .....	
§1.5. Tính chất của tích phân .....	
§1.6. Tính chất của tích phân .....	
§1.7. Tính chất của tích phân .....	
§1.8. Tính chất của tích phân .....	
§1.9. Tính chất của tích phân .....	
§1.10. Tính chất của tích phân .....	
§1.11. Tính chất của tích phân .....	
§1.12. Tính chất của tích phân .....	
§1.13. Tính chất của tích phân .....	
§1.14. Tính chất của tích phân .....	
§1.15. Tính chất của tích phân .....	
§1.16. Tính chất của tích phân .....	
§1.17. Tính chất của tích phân .....	
§1.18. Tính chất của tích phân .....	
§1.19. Tính chất của tích phân .....	
§1.20. Tính chất của tích phân .....	
§1.21. Tính chất của tích phân .....	
§1.22. Tính chất của tích phân .....	
§1.23. Tính chất của tích phân .....	
§1.24. Tính chất của tích phân .....	
§1.25. Tính chất của tích phân .....	
§1.26. Tính chất của tích phân .....	
§1.27. Tính chất của tích phân .....	
§1.28. Tính chất của tích phân .....	
§1.29. Tính chất của tích phân .....	
§1.30. Tính chất của tích phân .....	