Some Topics in Elementary Mathematics/Grade 12

Nguyễn Quản Bá Hồng 1

Ngày 27 tháng 8 năm 2022

Mục lục

| 1 Úng Dụng Đạo Hàm Đế Khảo Sát & Về Đỗ Thị của Hàm Số 2 1.1 Tính Đơn Điệu của Hàm Số 2 2.1 Cực Trị của Hàm Số 3 1.2.1 Khái niệm cực trị của hàm Số 3 1.2.2 Điều kiện cần để hàm số đạt được cực trị 3 1.2.3 Điều kiện cần để hàm số đạt cực trị 3 1.2.3 Điều kiện cần để hàm số đạt cực trị 3 1.3 Giá Trị Lớn Nhật & Giá Trị Nhô Nhất của Hàm Số 4 1.4 Đỗ Trị của Hàm Số & Phep Tinh Triện Hệ Tọa Độ 5 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ toạ độ & công thức chuyển bệ tọa độ 5 1.4.2 Phương trình của đường cong đổi với hệ tọa độ 5 1.4.2 Phương Tinh của đường cong đổi với hệ tọa độ mới 5 1.5 Đường Tiệm Cân của Đỗ Thị Hàm Số 6 1.6 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phan Thức Hữu Tỷ 7 1.8 1 Số Bài Toán Thướng Cập về Đỗ Thị 7 1.8 1 Số Bài Toán Thướng Cập về Đỗ Thị 8 1 Số Lây Thứa, Hàm Số Mi, & Hàm Số Logarith 8 2 1.1 Lây Thứa với Số Mũ Thược 8 2 1.2 Lây Thữa với Số Mũ Thược 8 2.3 Logarithm 8 2.4 Số c & Logarith Trừ Nhiên 8 2.5 Hàm Số Lug Thừa Qogarithm 8 2.6 Hàm Số Lug Thừa 8 1 Phương Trình Mũ & Logarithm 8 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 8 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 8 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 9 3.1 Nguyên Hàm 9 7 7 7 1.1 Nguyên Hàm 9 8 1.2 Lây Phập Tinh Tiến Phân 9 8 1.1 Hình Học — Geometry 9 1.1 Hình Học — Geometry 9 1.1 Hình Học — Geometry 9 1.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau của Các Khối Đa Điện 10 1.0 2.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau của Các Khối Đa Điện 10 1.0 2.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau của Các Khối Đa Điện 10 1.0 2.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau của Các Khối Đa Điện 10 1.0 2.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau Của Các Khối Đa Điện 10 1.0 2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Pháng & Sự Bảng Nhau Của Các K | 1 | Đại Số & Giái Tích – Algebra & Analysis | 1 |
|--|----|--|----|
| 1.2 Cực Trị của Hàm Số 1.2.1 Khái niệm cực trị của hàm số 1.2.2 Diễu kiện cản để hàm số đạt cực trị 3.1.2.3 Diễu kiện cản để hàm số đạt cực trị 4.3 Giá Trị Liân Nhất kể Giấ Trị Nhố Nhất của Hàm Số 4.4 Đổ Thị của Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Tọa Độ 5.1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 5.1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mối 5.1.4.2 Phương Tiệm Cận của Đổ Thị Hàm Số 1.6 Khôc Sát Sự Biển Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 1.7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tý 5.1 Nhào Sát Sự Biển Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tý 5.1 Nhào Sát Sự Biển Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tý 5.1 Nhào Sát Sự Biển Thiên & Vê Đổ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tý 5.2 Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6.2 Lụy Thừa với Số Mã Thực 6.2 Lụy Thừa với Số Mã Thực 6.3 Logarithn 6.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6.5 Hàm Số Lũy Hàu & Logarithm 6.6 Hàm Số Lũy Thừa 6.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7.2 Lỹ Đhưa 7.3 Tích Phân 7.4 Số Phưc 4.1 Số Phưc 4.1 Số Phưc 4.2 Can Bậc 2 của Số Phứe & Phương Trình Bậc 2 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phứe & Phương Trình Bậc 2 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phứe & Ưng Dụng 7.4 Khối Da Diện & Thế Tích của Chúng 5.1 Khối Da Diện & Thế Tích của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Tối Của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Tối Của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Tối Của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Tối Của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Tối Của Chúng 5.1 Khối Da Điện & Thế Điền Mộng & Sự Bầng Nhau của Các Khối Da Điện 10 | 1 | Ứng Dụng Đạo Hàm Để Khảo Sát & Vẽ Đồ Thị của Hàm Số | 2 |
| 1.2.1 Khái niệm cực trị của hàm số 3 1.2.2 Diễu kiện cần để hàm số đạt được cực trị 3 3 1.2.2 Diễu kiện đủ để hàm số đạt cực trị 4 4 1.3 Giá Trị Lôn Nhất & Giá Trị Nhô Nhất của Hàm Số 4 4 1.5 Trị của Hàm Số & Phep Trịnh Tiến Hệ Toa Độ 5 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 5 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 5 1.4.1 Phép tịnh tiến Hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ mối 5 1.4.2 Phương trình của đương cong đối với hệ tọa độ mới 5 1.5 Dưỡng Tiệm Cần của Đồ Thị Hàm Số 5 1.5 Dưỡng Tiệm Cần của Đồ Thị Hàm Số 5 1.5 Dưỡng Tiệm Cần của Đồ Thị Hàm Số 1.6 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 5 1.5 1.5 Số Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5 1.8 1.5 Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5 1.8 1.5 Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Hữa Tỷ 6 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Hữa Tỷ 6 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Hữa Tỷ 6 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Hữa Tỷ 6 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Thực 6 1.2 Lủy Thừa với Số Mũ Thực 6 1.2 Lỏ Hàm Số Lộ Lợi Thừa 6 1.2 Lỏ Hàm Số Lộ Hì Thừa 6 1.2 Lỏ Hàm Số Lộ Hàm 7 1.2 Lỏ Hàm Ngh Hàm 1.2 Lỏ Hàm Ngh Hàm Hàm 1.2 Lỏ Hàm Ngh Hàm Hàm Hàm Hàm Hàm Hàm 1.2 Lỏ Hàm Ngh Hàm | | 1.1 Tính Đơn Điệu của Hàm Số | 2 |
| 1.2.2 Điều kiến cần để hàm số đạt được cực trị 1.2.3 Điều kiện đủ để hàm số đạt cực trị 1.3 Giá Trị Lơn Nhất & Giá Trị Nhỏ Nhất của Hàm Số 1.4 Đồ Thị của Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Toa Đô 1.4.1 Phép tinh tiến hệ toa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 1.4.2 Phương trình của đưỡng cong đổi với hệ tọa độ mới 1.5 Dưỡng Tiệm Cặn của Đỗ Thị Hàm Số 1.6 Khảo Sat Sự Biểu Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 1.7 Khảo Sat Sự Biểu Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 1.8 1 Số Bài Toán Thưỡng Gặp về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 1.8 1 Số Bài Toán Thưỡng Gặp về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 2.2 Lây Thữa với Số Mũ Thực 2.2 Lây Thữa với Số Mũ Thực 2.3 Logarithm 6.2.4 Số c & Logarith Tự Nhiên 2.5 Hàm Số Lây Hhữn Số Logarithm 6.6 Lâm Số Lây Thừna Số Logarithm 6.6 Lâm Số Lây Thừna Số Logarithm 6.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6.0 Bham Số Liy Thừna Mãu & Logarithm 7.3 Tiếb Phương Trình Mũ & Logarithm 7.3 Tiếb Phương Phập Tim Nguyên Hàm 7.3 Tiếb Phương Trình Mãu Phập Tim Nguyên Hàm 7.3 Tiếb Phương Trình Tiến Phân 7.3 Tiếb Phương Tiệnh Để Tính Thế Tiến Vật Thể 7.4 Số Phức 7.5 Phương Tiệnh Để Tiếnh Đến Tiếnh Điện Tiếnh Điền 7.5 Khối Da Diện & Thế Tiến của Chúng 7.5 Khối Da Diện & Thế Tối Chuẩng 7.5 Khối Da Diện & Thế Tối Chuẩng 7.5 Khối Da Diện & Thếng Thầng & Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7.5 Khối Da Diện & Thống Điện 7.5 Khối Da Diện & Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7.5 Lợc Phố Từ ngu Mặt Phầng & Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7.5 Lợc Phương Tiện Thống Tiến Điền 7.5 Phượng Điển Mặt Rộng Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7.5 Lợc Phương Tiện Thầng Kỳ Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7.5 Lợc Phương Thịnh Tiến Phầng & Sy Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện | | 1.2 Cực Trị của Hàm Số | 3 |
| 1.2.3 Điều kiến đỏ để hàm số đạt cực trị 1.3 Giá Trị Lớn Nhất & Giá Trị Nhô Nhất chi Hàm Số 1.4 Đổ Thị của Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Tọa Độ 1.4.1 Phép tinh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 5.1.4.2 Phương trinh của đường cong đổi với hệ tọa độ 5.1.5 Dường Tiệm Cân của Đồ Thị Hàm Số 1.5 Dường Tiệm Cân của Đồ Thị Hàm Số 1.6 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Vê Đỗ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 1.7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Vê Đỗ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gập về Đồ Thị 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gập về Đồ Thị 1.9 1 Lũy Thứa với Số Mũ Hữn Tỷ 2.1 Lũy Thứa với Số Mũ Thực 2.2 Lũy Thứa với Số Mũ Thực 2.2 Lũy Thứa với Số Mũ Thực 2.3 Logarithm 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 2.5 Hàm Số Lũy Thửa 2.6 Hàm Số Lũy Thửa 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 3. Nguyễn Hàm 3. Nguyễn Hàm 3. Nguyễn Hàm 4. Số Đị Thựa Mỹ Số Đị Thịa 3. 1 Số Phương Pháp Tim Nguyễn Hàm 4. 3. 1 Số Phương Trình Mũ & Logarithm 5. 1 Số Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.6 Hàm Số Lũy Thửa 6. 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.9 Bát Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.0 Bấc Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.0 Bấc Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.0 Bấc Phương Trình Mũ & Logarithm 6. 2.1 Kộ Phững Trình Mũ & Logarithm 7. 3.1 Kộ Phương Trình Mũ & Logarithm 7. 3.2 1 Số Phương Pháp Tim Nguyễn Hàm 7. 3.3 Tích Phân 7. 3.4 1 Số Phương Pháp Timh Tiến Phân 7. 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7. 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7. 4 Số Phức 7. 1 Khái Niện về Khối Da Diện 7. 10 Thương Câc Khối Đa Diện 7. 10 Địch Đến 7. 10 Địch Đến Đến 7. 10 Địch Đến 7. 10 Địch Trình Tiến Phầng Số Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 7. 10 Địch Để Từnh Từ Từ Từ Từ Từ Từnh Tiến Phầng Từnh Tiến Các Khối Đa Diện 7. 10 Địch Từnh Từnh Từnh Từnh Từnh Từnh Từnh Từn | | | |
| 1.3 Giá Trị Lôn Nhất & Giá Trị Nhỏ Nhất của Hàm Số 1.4 Dỗ Thị của Hàm Số & Phép Tinh Tiến Hệ Tọa Độ 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mới 1.5 Đường Tiệm Cân của Đỗ Thị Hàm Số 1.5 Đường Tiệm Cân của Đỗ Thị Hàm Số 1.6 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 1.7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữn Tỷ 5.1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5.1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5.2 Hàm Số Lũy Thừa với Số Mũ Hữn Tỷ 6.2 Lũy Thừa với Số Mũ Hữn Tỷ 6.2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữn Tỷ 6.2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Hữn Tỷ 6.2.3 Logarithm 6.2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6.2.5 Hàm Số Mũ kảm Số Logarithm 6.2.6 Hàm Số Mũ kảm Số Logarithm 6.2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6.2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6.2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6.3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7.3.1 Nguyên Hàm 7.3.2 1 Số Phương Pháp Tim Nguyên Hàm 7.3.3 Tịch Phân 7.3.4 1 Số Phương Pháp Tim Nguyên Hàm 7.3.5 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Tiệh Phân 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Tiệh Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Tiệh Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Tiệh Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Điện Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Điện Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Điện Tịch Hình Phâng 7.3.6 Ứng Dụng Tịch Phân Để Tịnh Tiệch Vật Thể 7.4 Số Phức 7.5 Phương Tinh Tiệch Phân Để Tịnh Điện Tịch Hình Phâng 7.5 Định Phập Đối Xông qua Mặt Phâng & Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.2 Phép Đối Xông qua Mặt Phâng & Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.2 Phép Đối Xông qua Mặt Phâng & Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.2 Phép Đối Xông qua Mặt Phâng & Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.5 Phâp Đầu Thừ Từnh Tịch Điển 7.5.5 Pháp Đổi Xông qua Mặt Phâng & Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.7 Phương Thình Tiện Tựnh Tiện Tựnh Tiện Phâng Định Thu Điện Tiện Thần Điện 7.5.7 Phục Đầu Thường Qân Thựnh Tiện Phâng B Sỹ Bằng Nhau của Các Khối Đa Điện 7.5.7 Phức Từ Từ Từ Từ Từ | | | 3 |
| 1.4 Dồ Thị cha Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Tọa Độ 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ . 5 1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mới . 5 1.5 Đường Tiêm Cân của Đỗ Thị Hàm Số . 5 1.6 Kháo Sát Su Biển Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 1.7 Khảo Sát Su Biển Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Hàm Da Thức 1.8 1 Số Bài Toán Thường Cấp về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ . 5 1.8 1 Số Bài Toán Thường Cấp về Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ . 6 1.8 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ . 6 1.9 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ . 6 1.0 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ . 6 1.0 Lũy Thừa với Số Mũ Thực . 6 1.0 Lây Thừa với Số Mũ Thực . 6 1.1 Lũy Thừa với Số Mũ Thực . 6 1.2 Lây Thừa với Số Mũ Thực . 6 1.2 Lây Thừa với Số Mũ Thực . 6 1.3 Logarithm . 6 1.4 Số c & Logarith Tự Nhiên . 6 1.5 Hàm Số Lũy Thừa . 6 1.6 Hàm Số Lũy Thừa . 6 1.7 Phương Trình Mũ & Logarithm . 6 1.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm . 6 1.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm . 6 1.0 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm . 7 1.1 Nguyện Hàm . 7 1.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyện Hàm . 7 1.3 1 Nguyện Hàm . 7 1.3 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyện Hàm . 7 1.3 1 Nguyện Hàm . 7 1.4 1 Số Phước . 8 1.5 Cần Đạc 2 của Số Phức & Phương Trình Đặc 2 . 8 1.5 Phức . 8 1.5 Lực Thức Cân Bắc 2 của Số Phức & Ưng Dụng . 8 1.5 Khái Niệm về Khối Da Diện . 8 1.5 Khái Niệm về Khối Da Diện & Thế Tich Chúng . 8 1.5 Khái Niệm về Khối Da Diện & Thế Tich Chúng . 8 1.5 Khái Niệm về Khối Da Diện . 10 5.2 Phép Đối Xing qua Mặt Pháng & Sự Bầng Nhau của Các Khối Da Diện . 10 | | | 4 |
| 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ toa độ & công thức chuyển hệ tọa độ 1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mới 5.1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mới 5.5 Dưỡng Tiệm Cặn của Đồ Thị Ham Số 1.6 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Ham Da Thức 5.1.7 Khảo Sát Sự Biển Thiên & Vẽ Đỗ Thị của 1 Số Ham Phân Thức Hữu Tỷ 5.1.8 1 Số Bài Toàn Thướng Gặp về Đỗ Thị của 1 Số Ham Phân Thức Hữu Tỷ 5.2 Hàm Số Lũy Thừa, Ham Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6.2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6.2.3 Logarithm 6.2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6.2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6.2.6 Hàm Số Lũy Thưa 6.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6.0 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6.1 Nguyên Hàm 7.1 Nguyên Hàm 7.2 1 Số Phương Pháp Tinh Nguyên Hàm 7.3 1 Số Phương Pháp Tinh Nguyên Hàm 7.3 2 1 Số Phương Pháp Tinh Tích Phân 7.4 1 Số Phương Pháp Tính Điện Tích Hình Phầng 7.5 Cứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phầng 7.6 Cửng Dụng Tích Phân Để Tính Tiến Hình Phầng 7.7 Số Phức 8.7 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 8.8 Lương Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8.8 LH Hình Học — Geometry 9.9 Khối Đa Diện & Thể Tiến của Chúng 8.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 8.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 8.2 Phép Đối Xừng qua Mặt Phầng & Sự Bầng Nhau của Các Khối Đa Diện 8.2 Phép Đối Xừng qua Mặt Phầng & Sự Bầng Nhau của Các Khối Đa Diện 8.0 Câc Khối Đa Diện | | 1.3 Giá Trị Lớn Nhất & Giá Trị Nhỏ Nhất của Hàm Số | 4 |
| 1.4.2 Phương trình của đưỡng cong đổi với hệ tọa độ mới 5 1.5 Dưỡng Tiệm Cận của Đồ Thị Ham Số 5 5.6 Khảo Sát Sư Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 5 1.7 Khảo Sát Sư Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 5 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 5 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đồ Thị của 1 Số Ham Phân Thức Hữu Tỷ 6 1.8 Lũy Thứa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 1.9 Lũy Thứa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 1.0 Lũy Thứa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 1.0 Luy Thứa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 1.0 Luy Thứa với Số Mũ Thực 6 1.0 Luy Thứa với Số Mũ Thực 6 1.0 Luy Thứa với Số Mũ Thực 7 1.0 Luy Thứa Vũ Số Mũ Thực 7 1.0 Luy Thứa Vối Số Mũ Thực 7 1.0 Luy Thứa 7 1.0 Luy Thứa Vối Số Mũ Thực 7 1.0 Luy Thứa Thứa Thứa 1 1.0 Luy Thứa Thứa Thứa 1 1.0 Luy Thứa Thứa 1 1.0 Luy Thứa Thứa 1 1.0 Luy Thứa 1 1.0 L | | 1.4 Đồ Thị của Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Tọa Độ | 5 |
| 1.5 Đường Tiêm Cân của Đỗ Thị Hàm Số 5 1.6 Kháo Sát Sự Biến Thiên & Vê Đỗ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 5 1.7 Kháo Sát Sự Biến Thiên & Vê Đỗ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu TÝ 5 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đỗ Thị 5 2 Hàm Số Lủy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu TÝ 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.5 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tìm Tích Phân 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để | | 1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ | 5 |
| 1.6 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức 5 1.7 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vê Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 5 1.8 1 Số Bài Toán Thướng Gặp về Đồ Thị 5 2 Hàm Số Lủy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 7 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Úng Dung 7 3.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Úng Dung 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.5 Úng Dung Tích Phân Để Tính Tiến Vật Vật Thể 8 4.1 Số Phức 8 4.2 | | | 5 |
| 1.7 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đổ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ 5 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đổ Thị 5 2 Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Thình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Thình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Tich Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Tich Phân 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Tiến Vật Thể 8 4.1 Số Phức 8 4.2 C | | | 5 |
| 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đồ Thị 5 2 Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarith M 6 2.4 Số e & Logarith Tư Nhiên 6 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 7 3.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tim Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Điện Tích Hình Phầng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Càn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 </th <th></th> <th>1.6 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức</th> <th>5</th> | | 1.6 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức | 5 |
| 2 Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith 6 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 7 3.1 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tim Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 cũa Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học — Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng | | 1.7 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ | 5 |
| 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Tình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Úng Dụng 8 II Hình Học — Geometry 9 5 | | 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đồ Thị | 5 |
| 2.2 Luy Thừa với Số Mũ Thực 6 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tim Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Điện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Tiế Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Cân Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dang Lượng Giác của Số Phức & Úng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Đa Điện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm | 2 | Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith | 6 |
| 2.3 Logarithm 6 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Timh Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Da Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 | | 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ | 6 |
| 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên 6 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tìmh Tích Phân 7 3.5 Ứng Dung Tích Phân Để Tính Điện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dung Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lương Giác của Số Phức & Úng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5.1 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khối Da Diện & Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của | | 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực | 6 |
| 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm 6 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân 17 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Dễ Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Dễ Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Üng Dụng . 8 II Hình Học — Geometry 9 5 Khối Da Diện & Thế Tích của Chúng 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đổi Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | 2.3 Logarithm | 6 |
| 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên | 6 |
| 2.6 Hàm Số Lũy Thừa 6 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm | 6 |
| 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bặc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | | 6 |
| 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm 6 2.9 Bắt Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bặc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học - Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm | 6 |
| 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm 6 3 Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng 7 3.1 Nguyên Hàm 7 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | | 6 |
| 3.1 Nguyên Hàm | | | 6 |
| 3.1 Nguyên Hàm | 3 | Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dung | 7 |
| 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm 7 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Úng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Da Diện 10 | | | - |
| 3.3 Tích Phân 7 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Da Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | | |
| 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân 7 3.5 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | | |
| 3.5 Úng Dụng Tích Phân Để Tính Diện Tích Hình Phẳng 7 3.6 Úng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | | |
| 3.6 Úng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể 7 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| 4 Số Phức 8 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | | |
| 4.1 Số Phức 8 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | 3.6 Ung Dụng Tích Phân Đề Tính Thế Tích Vật Thế | 7 |
| 4.2 Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2 8 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | 4 | | 8 |
| 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng 8 II Hình Học – Geometry 9 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | 112 00 2 1140 | 8 |
| II Hình Học – Geometry 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện | | | 8 |
| 5 Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng 10 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện 10 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện 10 | | 4.3 Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng | 8 |
| 5.1Khái Niệm về Khối Đa Diện105.2Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện10 | II | Hình Học – Geometry | 9 |
| 5.1Khái Niệm về Khối Đa Diện105.2Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện10 | 5 | Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng | 10 |
| 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện | • | | |
| | | | |
| | | | |

| ECT. 0.0 | Mục lục |
|----------|---------|
|----------|---------|

| | 5.4 Thể Tích của Khối Đa Diện | 10 |
|----|---|----------------|
| 6 | Mặt Cầu, Mặt Trụ, Mặt Nón6.1Mặt Cầu, Khối Cầu6.2Khái Niệm về Mặt Tròn Xoay6.3Mặt Trụ, Hình Trụ, & Khối Trụ6.4Mặt Nón, Hình Nón, & Khối Nón | 11 11 |
| 7 | Phương Pháp Tọa Độ Trong Không Gian 7.1 Hệ Tọa Độ Trong Không Gian 7.2 Phương Trình Mặt Phẳng 7.3 Phương Trình Đường Thẳng 7.4 Phương Trình Đường Thẳng | 12 12 12 |
| Tã | ài liệu tham khảo | 13 |

Phần I

Đại Số & Giải Tích – Algebra & Analysis

Ứng Dụng Đạo Hàm Để Khảo Sát & Vẽ Đồ Thị của Hàm Số

Nội dung. Ứng dụng đạo hàm \mathcal{E} giới hạn để xét 1 số tính chất quan trọng của hàm số \mathcal{E} đồ thị như: tính đơn điệu, cực trị, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số \mathcal{E} các đường tiệm cận của đồ thị; khảo sát sự biến thiên \mathcal{E} vẽ đồ thị của hàm số của 1 số hàm số đơn giản.

1.1 Tính Đơn Điệu của Hàm Số

Nội dung. Ứng dụng đạo hàm để xét tính đơn điệu (i.e., tính đồng biến & tính nghịch biến) của hàm số.

Định nghĩa 1.1.1 (Hàm số đồng/nghịch biến). Giả sử K là 1 khoảng, 1 đoạn hoặc 1 nửa khoảng \mathcal{E} f là hàm số xác định trên K. Hàm số f được gọi là đồng biến trên K nếu $\forall x_1, x_2 \in K$, $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$. Hàm số f được gọi là nghịch biến trên K nếu $\forall x_1, x_2 \in K$, $x_1 > x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$.

I.e., "nếu hàm số f xác định trên K thì hàm số f đồng biến trên K khi & chỉ khi với $x \in k$ tùy ý, ta có $\frac{f(x+\Delta x)-f(x)}{\Delta x} > 0$, $\forall \Delta x \neq 0$ mà $x + \Delta x \in K$; hàm số f nghịch biến trên K khi & chỉ khi với $x \in K$ tùy ý, ta có $\frac{f(x+\Delta x)-f(x)}{\Delta x} < 0$, $\forall \Delta x \neq 0$ mà $x + \Delta x \in K$." – Quỳnh et al., 2020, p. 4

Định lý 1.1.1. Giả sử hàm số f có đạo hàm trên khoảng I. (a) Nếu hàm số f đồng biến trên khoảng I thì $f'(x) \ge 0$, $\forall x \in I$. (b) Nếu hàm số f nghịch biến trên khoảng I thì $f'(x) \le 0$, $\forall x \in I$.

Đảo lại:

Định lý 1.1.2. Giả sử hàm số f có đạo hàm trên khoảng I. (a) Nếu f'(x) > 0, $\forall x \in I$ thì hàm số f đồng biến trên khoảng I. (b) Nếu f'(x) < 0, $\forall x \in I$ thì hàm số f nghịch biến trên khoảng I. (c) Nếu f'(x) = 0, $\forall x \in I$ thì hàm số f không đổi trên khoảng I.

Định lý trên cho ta 1 điều kiện đủ để hàm số đơn điệu trên 1 khoảng.

Lưu ý 1.1.1. Khoảng I trong định lý trên có thể được thay đổi bởi 1 đoạn hoặc 1 nửa khoảng. Khi đó phải bổ sung giả thiết "Hàm số liên tục trên đoạn hoặc nửa khoảng đó". E.g.:

Định lý 1.1.3. Nếu hàm số f liên tục trên đoạn [a;b] \mathcal{E} có đạo hàm f'(x) > 0 trên khoảng (a;b) thì hàm số f đồng biến trên đoạn [a;b].

Người ta thường diễn đạt khẳng định này qua bảng biến thiên như sau:

| x | a | | b |
|-------|------|---|------|
| f'(x) | | + | |
| f(x) | f(a) | | f(b) |

Sect. 1.2 Cực Trị của Hàm Số

"Việc tìm các khoảng đồng biến & nghịch biến của 1 hàm số còn được nói gọn là xét *chiều biến thiên của hàm số* đó. Qua định lý đã nêu, ta thấy việc xét chiều biến thiên của 1 hàm số có đạo hàm có thể chuyển về việc xét dấu đạo hàm của nó." – Quỳnh et al., 2020, p. 5

Có thể mở rộng định lý 1.1.2 như sau:

Định lý 1.1.4. Giả sử hàm số f có đạo hàm trên khoảng I. Nếu $f'(x) \ge 0$, $\forall x \in I$ (hoặc $f'(x) \le 0$, $\forall x \in I$) & f'(x) = 0 chỉ tại 1 số hữu hạn điểm của I thì hàm số f đồng biến (hoặc nghịch biến) trên I.

1.2 Cưc Tri của Hàm Số

Nội dung. Cực đại, cực tiểu của hàm số; quan hệ giữa cực đại, cực tiểu với dấu của đạo hàm cấp 1 & đạo hàm cấp 2 của hàm số.

1.2.1 Khái niệm cực tri của hàm số

Định nghĩa 1.2.1 (Cực trị). "Giả sử hàm số f xác định trên tập hợp $\mathcal{D} \subset \mathbb{R}$ & $x_0 \in \mathcal{D}$. (a) x_0 được gọi là 1 điểm cực đại của hàm số f nếu tồn tại 1 khoảng (a;b) chứa điểm x_0 sao cho $(a;b) \subset \mathcal{D}$ & $f(x) < f(x_0)$, $\forall x \in (a;b) \setminus \{x_0\}$. Khi đó $f(x_0)$ được gọi là giá trị cực đại của hàm số f. (b) x_0 được gọi là 1 điểm cực tiểu của hàm số f nếu tồn tại 1 khoảng (a;b) chứa điểm x_0 sao cho $(a;b) \subset \mathcal{D}$ & $f(x) > f(x_0)$, $\forall x \in (a;b) \setminus \{x_0\}$. Khi đó $f(x_0)$ được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số f. Diểm cực đại & điểm cực tiểu được gọi chung là điểm cực trị. Giá trị cực đại & giá trị cực tiểu được gọi chung là cực trị.

Nếu x_0 là 1 điểm cực trị của hàm số f thì người ta nói rằng hàm số f đạt cực trị tại điểm x_0 ." – Quỳnh et al., 2020, p. 10

Lưu \circ 1.2.1. (a) "Giá trị cực đại (cực tiểu) $f(x_0)$ của hàm số f nói chung không phải là giá trị lớn nhất (nhỏ nhất) của hàm số f trên tập hợp \mathcal{D} ; $f(x_0)$ chỉ là giá trị lớn nhất (nhỏ nhất) của hàm số f trên 1 khoảng (a;b) nào đó chứa điểm x_0 . (b) Hàm số f có thể đạt cực đại hoặc cực tiểu tại nhiều điểm trên tập hợp \mathcal{D} . Hàm số cũng có thể không có cực trị trên 1 tập hợp số thực cho trước. (c) Đôi khi người ta cũng nói đến điểm cực trị của đồ thị.

Nếu x_0 là 1 điểm cực trị của hàm số f thì điểm $(x_0; f(x_0))$ được gọi là điểm cực trị của đồ thị hàm số f." – Quỳnh et al., 2020, p. 11

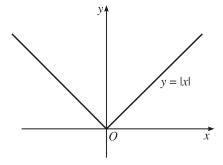
1.2.2 Điều kiên cần để hàm số đạt được cực tri

"Quan sát đồ thị của hàm số y = f(x), ta thấy nếu hàm số f đạt cực trị tại điểm x_0 & nếu đồ thị của hàm số có tiếp tuyến tại điểm $(x_0; f(x_0))$ thì tiếp tuyến đó song song với trục hoành, i.e., $f'(x_0) = 0$.

Định lý 1.2.1. Giả sử hàm số f đạt cực trị tại điểm x_0 . Khi đó, nếu f có đạo hàm tại x_0 thì $f'(x_0) = 0$.

"Điều ngược lại có thể không đúng. Đạo hàm f' có thể bằng 0 tại điểm x_0 nhưng hàm số không đạt cực trị tại điểm x_0 . E.g., xét hàm số $f(x) = x^3$, ta có $f'(x) = 3x^2$ & f'(0) = 0. Tuy nhiên, hàm số f không đạt cực trị tại điểm x = 0. Thật vậy, vì f'(x) > 0, $\forall x \neq 0$ nên hàm số f đồng biến trên \mathbb{R} ." – Quỳnh et al., 2020, p. 11

Lưu ý 1.2.2. "Hàm số có thể đạt cực trị tại 1 điểm mà tại điểm đó hàm số không có đạo hàm. E.g., hàm số y = f(x) = |x| xác định trên \mathbb{R} . Vì f(0) = 0 \mathcal{E} f(x) > 0, $\forall x \neq 0$ nên hàm số đạt cực tiểu tại điểm x = 0. Dễ thấy hàm số y = |x| không có đạo hàm tại điểm x = 0 (Fig. 1.1).



Hình 1.1: Đồ thị của hàm số y = f(x) = |x|, Quỳnh et al., 2020, Hình 1.3, p. 12.

Như vậy, 1 hàm số chỉ có thể đạt cực trị tại 1 điểm mà tại đó đạo hàm của hàm số bằng 0, hoặc tại đó hàm số không có đạo hàm." – Quỳnh et al., 2020, p. 11

1.2.3 Điều kiện đủ để hàm số đạt cực trị

"Đinh lý sau cho ta 1 điều kiện đủ để hàm số đạt cực tri.

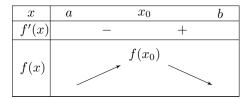
Định lý 1.2.2. Giả sử hàm số f liên tục trên khoảng (a;b) chứa điểm x_0 & có đạo hàm trên các khoảng $(a;x_0)$ & $(x_0;b)$. Khi đó: (a) Nếu f'(x) < 0, $\forall x \in (a;x_0)$ & f'(x) > 0, $\forall x \in (x_0;b)$ thì hàm số f đạt cực tiểu tại điểm x_0 . (b) Nếu f'(x) > 0, $\forall x \in (a;x_0)$ & f'(x) < 0, $\forall x \in (x_0;b)$ thì hàm số f đạt cực đại tại điểm x_0 .

I.e., (a) Nếu f'(x) đổi dấu từ âm sang dương khi x qua điểm x_0 (theo chiều tăng) thì hàm số đạt cực tiểu tại điểm x_0 . (b) Nếu f'(x) đổi dấu từ dương sang âm khi x qua điểm x_0 (theo chiều tăng) thì hàm số đạt cực đại tại điểm x_0 .

Chứng minh. (a) Vì hàm số f liên tục trên nửa khoảng $(a;x_0]$ & f'(x) < 0, $\forall x \in (a;x_0)$ nên hàm số f nghịch biến trên $(a;x_0]$. Do đó, $f(x) > f(x_0)$, $\forall x \in (a;x_0)$. Tương tự, vì hàm số f liên tục trên nửa khoảng $[x_0;b)$ & f'(x) > 0, $\forall x \in (x_0;b)$ nên hàm số đồng biến trên $[x_0;b)$. Do đó $f(x) > f(x_0)$, $\forall x \in (x_0;b)$. Vậy $f(x) > f(x_0)$, $\forall x \in (a;b) \setminus \{x_0\}$, i.e., hàm số f đạt cực tiểu tại điểm x_0 . (b) Chứng minh tương tự.

Định lý 1.2.2 được viết gọn lại trong 2 bảng biến thiên sau:

| x | a | x_0 | | b |
|-------|---|----------|---|---|
| f'(x) | - | _ | + | |
| f(x) | | $f(x_0)$ | | * |



Từ đinh lý 1.2.2 ta có quy tắc tìm cực tri sau đây.

Quy tắc 1. 1. Tim f'(x). 2. Tim các điểm x_i tại đó đạo hàm của hàm số bằng 0 hoặc hàm số liên tục nhưng không có đạo hàm. 3. Xét dấu f'(x). Nếu f'(x) đổi dấu khi x qua điểm x_i thì hàm số đạt cực trị tại x_i ." – Quỳnh et al., 2020, pp. 11–14 "Có thể sử dụng đạo hàm cấp 2 để tìm cực trị của hàm số.

Định lý 1.2.3. Giả sử hàm số f có đạo hàm cấp 1 trên khoảng (a;b) chứa điểm x_0 , $f'(x_0) = 0$ & f có đạo hàm cấp 2 khác 0 tại điểm x_0 . (a) Nếu $f''(x_0) < 0$ thì hàm số f đạt cực đại tại điểm x_0 . (b) Nếu $f''(x_0) > 0$ thì hàm số f đạt cực tiểu tại điểm x_0 .

Từ định lý 1.2.3, ta có 1 quy tắc khác để tìm cực trị của hàm số (nếu hàm số có đạo hàm cấp 2).

Quy tắc 2. 1. Tìm f'(x). 2. Tìm các nghiệm x_i của phương trình f'(x) = 0. 3. Tìm f''(x) & tính $f''(x_i)$. Nếu $f''(x_i) < 0$ thì hàm số đạt cực đại tại điểm x_i . Nếu $f''(x_i) > 0$ thì hàm số đạt cực tiểu tại điểm x_i ." – Quỳnh et al., 2020, pp. 15–16

1.3 Giá Trị Lớn Nhất & Giá Trị Nhỏ Nhất của Hàm Số

Nội dung. Các bài toán dẫn đến việc tìm giá trị lớn nhất & giá trị nhỏ nhất của hàm số trên 1 tập hợp số thực cho trước, ứng dụng tính đơn điệu & cực trị của hàm số để tìm giá trị lớn nhất & giá trị nhỏ nhất của hàm số.

Định nghĩa 1.3.1 (Giá trị lớn/nhỏ nhất). "Giả sử hàm số f xác định trên tập hợp $\mathcal{D} \subset \mathbb{R}$. (a) Nếu tồn tại 1 điểm $x_0 \in \mathcal{D}$ sao cho $f(x) \leq f(x_0)$, $\forall x \in \mathcal{D}$ thì số $M = f(x_0)$ được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số f trên \mathcal{D} , ký hiệu là $M := \max_{x \in \mathcal{D}} f(x)$. (b) Nếu tồn tại 1 điểm $x_0 \in \mathcal{D}$ sao cho $f(x) \geq f(x_0)$, $\forall x \in \mathcal{D}$ thì số $m = f(x_0)$ được gọi là giá trị nhỏ nhất của hàm số f trên \mathcal{D} , ký hiệu là $m = \min_{x \in \mathcal{D}} f(x)$.

Như vậy, muốn chứng tỏ rằng số M (hoặc m) là giá trị lớn nhất (hoặc giá trị nhỏ nhất) của hàm số f trên tập hợp \mathcal{D} cần chỉ rõ: (a) $f(x) \leq M$ (hoặc $f(x) \geq m$), $\forall x \in \mathcal{D}$. (b) Tồn tại ít nhất 1 điểm $x_0 \in \mathcal{D}$ sao cho $f(x_0) = M$ (hoặc $f(x_0) = m$). Ta quy ước rằng khi nói giá trị lớn nhất hay nhỏ nhất của hàm số f (mà không nói "trên tập \mathcal{D} ") thì ta hiểu đó là giá trị lớn nhất hay nhỏ nhất của f trên tập xác định của nó." – Quỳnh et al., 2020, p. 18

"Phương pháp thường được sử dụng để tìm giá trị lớn nhất & giá trị nhỏ nhất của hàm số trên 1 tập hợp là lập bảng biến thiên của hàm số trên tập hợp đó." – Quỳnh et al., 2020, p. 19

Nhận xét 1.3.1. "Người ta đã chứng minh được rằng hàm số liên tục trên 1 đoạn thì đạt được giá trị lớn nhất & nhỏ nhất trên đoạn đó. Trong nhiều trường hợp, có thể tìm giá trị lớn nhất & giá trị nhỏ nhất của hàm số trên 1 đoạn mà không cần lập bảng biến thiên của nó.

Giả sử hàm số f liên tục trên đoạn [a;b] & có đạo hàm trên khoảng (a;b), có thể trừ 1 số hữu hạn điểm. Nếu f'(x)=0 chỉ tại 1 số hữu hạn điểm thuộc (a;b) thì ta có quy tắc tìm giá trị lớn nhất & nhỏ nhất của hàm f trên đoạn [a;b] như sau:

Quy tắc 3. 1. Tìm các điểm $x_i \in (a;b)$, $i=1,\ldots,m$, tại đó hàm số f có đạo hàm bằng 0 hoặc không có đạo hàm. 2. Tính $f(x_i)$, $i=1,\ldots,m$, f(a), \mathcal{E} f(b). 3. So sánh các giá trị tìm được. Số lớn nhất trong các giá trị đó là giá trị lớn nhất của f trên đoạn [a;b], số nhỏ nhất trong các giá trị đó là giá trị nhỏ nhất của f trên đoạn [a;b]." – Quỳnh et al., 2020, p. 21

1.4 Đồ Thị của Hàm Số & Phép Tịnh Tiến Hệ Tọa Độ

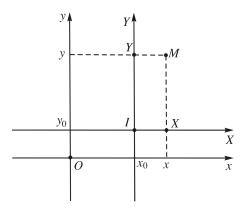
Nội dung. Phép tịnh tiến hệ tọa độ, nhờ đó có thể xác định được trục đối xứng & tâm đối xứng của 1 số đường cong.

Định nghĩa 1.4.1 (Đồ thị của hàm số). "Đồ thị của hàm số y = f(x) xác định trên tập \mathcal{D} là tập hợp tất cả các điểm $(x; f(x)), x \in \mathcal{D}$ của mặt phẳng tọa độ.

Người ta còn gọi đồ thị của hàm số y = f(x) là đường cong có phương trình là y = f(x) (gọi tắt là đường cong y = f(x)). Trong nhiều trường hợp việc thay hệ tọa độ đã có bởi 1 hệ tọa độ mới giúp ta nghiên cứu đường cong thuận tiện hơn." – Quỳnh et al., 2020, p. 24

1.4.1 Phép tịnh tiến hệ tọa độ & công thức chuyển hệ tọa độ

"Giả sử I là 1 điểm của mặt phẳng & $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm I đối với hệ tọa độ Oxy. Gọi IXY là hệ tọa độ mới có gốc là điểm I & 2 truc IX, IY theo thứ tự có cùng các vector đơn vị \vec{i}, \vec{j} với 2 trục Ox, Oy (Fig. 1.2).



Hình 1.2: 2 hệ truc toa đô, Quỳnh et al., 2020, Hình 1.5, p. 25.

Giả sử M là 1 điểm bất kỳ của mặt phẳng. Gọi (x;y) là tọa độ của điểm M đối với hệ tọa độ Oxy & (X;Y) là tọa độ của điểm M đối với hệ tọa độ IXY. Khi đó: $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OI} + \overrightarrow{IM}$ hay $x\vec{i} + y\vec{j} = (x_0\vec{i} + y_0\vec{j}) + (X\vec{i} + Y\vec{j}) = (X + x_0)\vec{i} + (Y + y_0)\vec{j}$. Do đó $(x = X + x_0) \land (y = Y + y_0)$. Các hệ thức trên gọi là *công thức chuyển hệ tọa độ* trong phép tịnh tiến theo vector \overrightarrow{OI} ." – Quỳnh et al., 2020, p. 25

1.4.2 Phương trình của đường cong đối với hệ tọa độ mới

"Giả sử $(\mathcal{G})^1$ là đồ thị² của hàm số y = f(x) đối với hệ tọa độ Oxy đã cho. Khi đó phương trình của đường cong (\mathcal{G}) đối với hệ tọa độ Oxy là y = f(x). Ta sẽ viết phương trình của (\mathcal{G}) đối với hệ tọa độ mới IXY. Giả sử M là 1 điểm bất kỳ của mặt phẳng, (x;y) & (X;Y) là tọa độ của điểm M, theo thứ tự, đối với hệ tọa độ Oxy & IXY. Khi đó: $M \in (\mathcal{G}) \Leftrightarrow y = f(x)$. Áp dụng công thức chuyển hệ tọa độ trong phép tịnh tiến theo vector \overrightarrow{OI} , ta có $M \in (\mathcal{G}) \Leftrightarrow Y + y_0 = f(X + x_0) \Leftrightarrow Y = f(X + x_0) - y_0$. Vậy phương trình của đường cong \mathcal{G} đối với hệ tọa độ IXY là $Y = f(X + x_0) - y_0$." – Quỳnh et al., 2020, pp. 25–26

- 1.5 Đường Tiệm Cận của Đồ Thị Hàm Số
- 1.6 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Đa Thức
- 1.7 Khảo Sát Sự Biến Thiên & Vẽ Đồ Thị của 1 Số Hàm Phân Thức Hữu Tỷ
- 1.8 1 Số Bài Toán Thường Gặp về Đồ Thị

 $^{{}^{1}}$ Ký hiệu \mathcal{G} được lấy từ chữ cái đầu của từ graph, i.e., đồ thị.

²graph [n] a diagram, consisting of a line or lines, showing the relation between 2 or more sets of numbers.

Hàm Số Lũy Thừa, Hàm Số Mũ, & Hàm Số Logarith

- 2.1 Lũy Thừa với Số Mũ Hữu Tỷ
- 2.2 Lũy Thừa với Số Mũ Thực
- 2.3 Logarithm
- 2.4 Số e & Logarith Tự Nhiên
- 2.5 Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm
- 2.6 Hàm Số Lũy Thừa
- 2.7 Phương Trình Mũ & Logarithm
- 2.8 Hệ Phương Trình Mũ & Logarithm
- 2.9 Bất Phương Trình Mũ & Logarithm

Nguyên Hàm, Tích Phân, & Ứng Dụng

- 3.1 Nguyên Hàm
- 3.2 1 Số Phương Pháp Tìm Nguyên Hàm
- 3.3 Tích Phân
- 3.4 1 Số Phương Pháp Tính Tích Phân
- 3.6 Ứng Dụng Tích Phân Để Tính Thể Tích Vật Thể

Số Phức

- 4.1 Số Phức
- 4.2~ Căn Bậc 2 của Số Phức & Phương Trình Bậc 2
- 4.3~ Dạng Lượng Giác của Số Phức & Ứng Dụng

$\begin{array}{c} {\rm Ph \grave{a} n} \; {\rm II} \\ \\ {\rm H\grave{n} h} \; {\rm H\acute{o} c} - {\rm Geometry} \end{array}$

Khối Đa Diện & Thể Tích của Chúng

- 5.1 Khái Niệm về Khối Đa Diện
- 5.2 Phép Đối Xứng qua Mặt Phẳng & Sự Bằng Nhau của Các Khối Đa Diện
- 5.3 Phép Vị Tự & Sự Đồng Dạng của Các Khối Đa Diện. Các Khối Đa Diện Đều
- 5.4 Thể Tích của Khối Đa Diện

Mặt Cầu, Mặt Trụ, Mặt Nón

- 6.1 Mặt Cầu, Khối Cầu
- 6.2 Khái Niệm về Mặt Tròn Xoay
- 6.3 Mặt Trụ, Hình Trụ, & Khối Trụ
- 6.4 Mặt Nón, Hình Nón, & Khối Nón

Phương Pháp Tọa Độ Trong Không Gian

- 7.1~ Hệ Tọa Độ Trong Không Gian
- 7.2 Phương Trình Mặt Phẳng
- 7.3 Phương Trình Đường Thẳng

Tài liệu tham khảo

Quỳnh, Đoàn et al. (2020). $Giải\ Tích\ 12\ nâng\ cao$. Tái bản lần thứ 12. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, p. 231.