

CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TOÁN 5

2. Số tiết (giờ)/đvht: 75 giờ (5 TC)

3. Thời điểm thực hiện: Học kỳ thứ 5.

4. Thời gian: Số tiết (giờ)/tuần: 5, tổng số 15 tuần.

5. Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức:

Sau khi học xong, học sinh:

Định nghĩa được đạo hàm; ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số, khái niệm và đồ thị của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.

Hiểu được các khái niệm về khối đa diện, mặt nón, mặt trụ, mặt cầu và vận dụng được vào bài tập.

- Kỹ năng:

Áp dụng lý thuyết để làm được bài tập về đạo hàm. Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số.

Có khả năng suy luận có lí, khả năng tiếp nhận, biểu đạt các vấn đề một cách chính xác, tính toán nhanh, chính xác.

- Khả năng:

Rèn luyện được tính tư duy, sáng tạo, tỉ mỉ, chịu khó trong mỗi học sinh.

6. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh đã học chương trình Toán 4.

7. Mô tả học phần

Phần Đại số và Giải tích:

- Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số
- Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit

Phần Hình học:

- Khối đa diện
- Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu

8. Phân bổ thời gian: (tiết/giờ)

Số TT	Tên các bài trong học phần	Tổng số (giờ)			
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành, thực tập/kiểm tra	Tổng số
A	TOÁN 5A: ĐẠI SỐ	21	22	2	45
1	Chương I: Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	13	11	1	25
	1. Đạo hàm cấp hai	2	2		4
	2. Tính đơn điệu của hàm số	2	1		3
	3. Cực trị của hàm số	2	1		3
	4. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	2	2		4
	5. Đường tiệm cận	2	1		3
	6. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số	3	2		5
	7. Ôn tập chương và kiểm tra	0	2	1	3
2	Chương II: Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit	8	11	1	20
	1. Lũy thừa	2	2		4
	2. Hàm số lũy thừa	2	1		3
	3. Lôgarit	2	2		4
	4. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	2	1		3
	5. Ôn tập chương và kiểm tra	0	2	1	3
	6. Ôn tập cuối kỳ	0	3		3
B	TOÁN 5B: HÌNH HỌC	13	16	1	30
	Chương I: KHỐI ĐA	6	7	0	13

Số TT	Tên các bài trong học phần	Tổng số (giờ)			
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành, thực tập/kiểm tra	Tổng số
2	DIỆN				
	1. Khái niệm về khối đa diện	2	2		4
	2. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	2	2		4
	3. Khái niệm về thể tích của khối đa diện	2	2		4
	4. Ôn tập chương I		1		1
	Chương II: Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu	7	9	1	17
	1. Khái niệm về mặt tròn xoay	2	1		3
	2. Mặt cầu	2	2		4
	3. Hệ tọa độ trong không gian	3	2		5
	4. Ôn tập chương và kiểm tra		2	1	3
	5. Ôn tập cuối kỳ		2		2
TỔNG CỘNG		34	38	3	75

9. Nội dung chi tiết học phần:

PHẦN A: TOÁN 5A: ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH (45 giờ)

CHƯƠNG I: ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ

Thời gian: 25 giờ

Bài 1: ĐẠO HÀM CẤP HAI

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về đạo hàm cấp hai

2. Nội dung bài:

2.1. Định nghĩa

2.2. Ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai

Bài 2: TÍNH ĐƠN ĐIỀU CỦA HÀM SỐ

Thời gian: 03 giờ

1. Mục tiêu :

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về sự đồng biến, nghịch biến của hàm số.

2. Nội dung bài:

2.1. Tính đơn điệu của hàm số

2.2. Quy tắc xét tính đơn điệu của hàm số

Bài 3: CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ

Thời gian: 03.giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về cực trị của hàm

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm cực đại, cực tiểu

2.2. Điều kiện đủ để hàm số có cực trị

Bài 4: GIÁ TRỊ LỚN NHẤT VÀ GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số.

2. Nội dung bài:

2.1. Định nghĩa

2.2. Cách tính giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn

Bài 5: ĐƯỜNG TIỆM CẬN

Thời gian: 03 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về tiệm cận

2. Nội dung bài:

2.1. Đường tiệm cận ngang

2.2. Đường tiệm cận đứng

Bài 6: KHẢO SÁT SỰ BIẾN THIÊN VÀ VẼ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ

Thời gian: 05 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số

2. Nội dung bài:

2.1. Sơ đồ khảo sát hàm số

2.2. Khảo sát một số hàm đa thức và hàm phân thức

2.3. Sự tương giao của các đồ thị

ÔN TẬP CHƯƠNG

Thời gian: 02 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong chương

2. Nội dung chương:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập

KIỂM TRA 1 TIẾT

Thời gian: 01 giờ

CHƯƠNG II : HÀM SỐ LŨY THỪA, HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT

Bài 1 : LŨY THỪA

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu :

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về lũy thừa.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm lũy thừa

2.1.1. Lũy thừa với số mũ nguyên

2.1.2. Phương trình $x^n = b$

2.1.3. Căn bậc n

2.1.4. Lũy thừa với số mũ hữu tỷ

2.1.5. Lũy thừa với số mũ vô tỷ

2.2. Tính chất của lũy thừa với số mũ thực

Bài 2 HÀM SỐ LŨY THỪA

Thời gian: 03 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh có kiến thức cơ bản về hàm số lũy thừa. Rèn luyện khả năng tính toán và tư duy về hàm số lũy thừa.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm

2.2. Đạo hàm của hàm số lũy thừa

2.3. Khảo sát hàm số lũy thừa $y = x^a$

Bài 3: LÔGARIT

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về logarit.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm Lôgarit

2.1.1. Định nghĩa

2.1.2. Tính chất

2.2. Quy tắc tính Lôgarit

2.2.1. Lôgarit của một tích

2.2.2. Lôgarit của một thương

2.2.3. Lôgarit của một lũy thừa

2.3. Đổi cơ số

2.4. Ví dụ áp dụng

2.5. Lôgarit thập phân. Lôgarit tự nhiên

2.5.1. Lôgarit thập phân

2.5.2. Lôgarit tự nhiên

Bài 4. HÀM SỐ MŨ. HÀM SỐ LÔGARIT Thời gian: 03 giờ

1. Mục tiêu

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về hàm số mũ, hàm số lôgarit.

2. Nội dung bài:

2.1. Hàm số mũ

2.1.1. Định nghĩa

2.1.2. Đạo hàm của hàm số mũ

2.1.3. Khảo sát hàm số mũ $y = a^x$, ($a > 0, a \neq 1$)

2.2. Hàm số Lôgarit

2.2.1. Định nghĩa

2.2.2. Đạo hàm của hàm số Lôgarit

2.2.3. Khảo sát hàm số Lôgarit $y = \log_a x$, ($a > 0, a \neq 1$)

ÔN TẬP CHƯƠNG

Thời gian: 02 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong chương

2. Nội dung chương:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập

KIỂM TRA 1 TIẾT

Thời gian: 01 giờ

ÔN THI HỌC KÌ

Thời gian: 03 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong các chương

2. Nội dung:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập từng chương

PHẦN B: TOÁN 5B: HÌNH HỌC (30 giờ)

CHƯƠNG II: KHỐI ĐA DIỆN

Thời gian: 0 giờ

Bài 1: KHÁI NIỆM VỀ KHỐI ĐA DIỆN

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về khái niệm về khối đa diện

2. Nội dung bài:

2.1. Khối lăng trụ và khối chóp

2.2. Khái niệm về hình đa diện và khối đa diện

2.3. Hai đa diện bằng nhau

2.4. Phân chia và lắp ghép các khối đa diện

Bài 2: KHỐI ĐA DIỆN LỖI VÀ KHỐI ĐA DIỆN ĐỀU

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về khối đa diện lỗi và khối đa diện đều

2. Nội dung bài:

2.1. Khối đa diện lỗi

2.2. Khối đa diện đều

Bài 3: KHÁI NIỆM VỀ THỂ TÍCH CỦA KHỐI ĐA DIỆN

Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu :

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về khái niệm về thể tích của khối đa diện

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm về thể tích khối đa diện

2.2. Thể tích khối lăng trụ

2.3. Thể tích khối chóp

ÔN TẬP CHƯƠNG

Thời gian: 01 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong chương

2. Nội dung chương:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập

CHƯƠNG II: MẶT NÓN, MẶT TRỤ, MẶT CẦU

Bài 1: KHÁI NIỆM VỀ MẶT TRÒN XOAY

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu :

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về mặt tròn xoay.

2. Nội dung bài:

2.1. Sự tạo thành mặt tròn xoay

2.2. Mặt nón tròn xoay

2.2.1. Định nghĩa

2.2.2. Hình nón tròn xoay và khối nón tròn xoay

2.2.3. Diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay

2.2.4. Thể tích khối nón tròn xoay

2.2.5. Ví dụ

2.3. Mặt trụ tròn xoay

2.3.1. Định nghĩa

- 2.3.2. Hình trụ tròn xoay và khối trụ tròn xoay
- 2.3.3. Diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay
- 2.3.4. Thể tích khối trụ tròn xoay
- 2.3.5. Ví dụ

Bài 2: MẶT CẦU

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về mặt cầu.

2. Nội dung bài:

2.1. Mặt cầu và các khái niệm liên quan đến mặt cầu

2.1.1. Mặt cầu

2.1.2. Điểm nằm trong và ngoài mặt cầu. Khối cầu

2.1.3. Biểu diễn mặt cầu

2.1.4. Đường kinh tuyến và vĩ tuyến của mặt cầu

2.2. Giao của mặt cầu và mặt phẳng

2.2.1. Trường hợp $h > r$

2.2.2. Trường hợp $h = r$

2.2.3. Trường hợp $h < r$

2.3. Giao của mặt cầu với đường thẳng. Tiếp tuyến của mặt cầu

2.4. Công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu.

Bài 3: HỆ TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Học sinh biết kiến thức cơ bản và giải được bài tập về hệ tọa độ trong không gian.

2. Nội dung bài:

2.1. Tọa độ của điểm và của vector

2.1.1. Hệ tọa độ

2.1.2. Tọa độ của điểm

2.1.3. Tọa độ của vector

2.2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector

2.3. Tích vô hướng

2.3.1. Biểu thức tọa độ của tích vô hướng

2.3.2. Ứng dụng

2.4. Phương trình mặt cầu

ÔN TẬP CHƯƠNG

Thời gian: 02 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong chương

2. Nội dung chương:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập

KIỂM TRA 1 TIẾT

Thời gian: 01 giờ

ÔN THI HỌC KÌ

Thời gian: 02 giờ

1. Mục tiêu:

Củng cố kiến thức đã học trong các chương

2. Nội dung:

2.1. Hệ thống kiến thức đã học trong chương

2.2. Hệ thống bài tập từng chương

10. Phương pháp dạy và học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Toán 5A và 5B dạy song song nhau, kết hợp giảng dạy lý thuyết và bài tập để khắc sâu kiến thức cơ bản, rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh

Giảng viên đảm bảo sự định hướng đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích cực hóa và đảm bảo việc thực hiện đổi mới đánh giá kết quả học tập của học sinh.

- Đối với người học: Học sinh làm các bài tập theo quy định, giảng viên kiểm tra và đánh giá quá trình học tập của học sinh.

11. Đánh giá học phần

- Số điểm kiểm tra định kỳ: 3 cột

- Số điểm kiểm tra thường xuyên: 2 cột

- Hình thức thi cuối kỳ: tự luận; thời gian: 90 phút

12. Trang thiết bị dạy học:

- Phòng học lý thuyết

- Trang thiết bị máy móc: Bảng, máy chiếu, hệ thống âm thanh

- Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: phấn, khăn lau bảng.

13. Yêu cầu về giáo viên (trình độ, năng lực, kinh nghiệm...)

- Có trình độ chuyên môn vững vàng

- Năng lực Sư phạm tốt

- Có kinh nghiệm giảng dạy, hiểu được tâm sinh lý của học sinh.

14. Tài liệu tham khảo:

- Trần Văn Hạo (2014). *Đại số và giải tích 11 (chương trình chuẩn)*. Bộ Giáo dục và Đào tạo. NXB Giáo dục.

- Trần Văn Hạo (2014). *Giải tích 12 (chương trình chuẩn)*. Bộ Giáo dục và Đào tạo. NXB Giáo dục.

- Trần Văn Hạo (2014). *Hình học 11 (chương trình chuẩn)*. Bộ Giáo dục và Đào tạo. NXB Giáo dục.

- Trần Văn Hạo (2014). *Hình học 12*. Bộ Giáo dục và Đào tạo. NXB Giáo dục.

[Handwritten signature]

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 10 năm 2018

[Handwritten signature]
HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Đinh Văn Đệ