**ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH 11 – CHƯƠNG 5**

**BÀI 3: ĐẠO HÀM CỦA HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC (Tiết 2)**

Giáo viên chuẩn hoá word và phản biện: Hoàng Sỹ Quyển

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**III. Đạo hàm của hàm số y = tan x**

**Định lý 3:** Hàm số có đạo hàm tại mọi .



**Chứng minh:**



.

**⮚ Chú ý:** Nếu và thì

.

⮚ **VD1.** Tính đạo hàm của các hàm số sau

; ; 

**Lời giải**







**IV. Đạo hàm của hàm số *y = tan x***

**Định lý 4:** Hàm số  có đạo hàm tại mọi .

.

**Chứng minh:**

 

.

**⮚ Chú ý:** Nếu và thì

.

⮚ **VD2.** Tính đạo hàm của các hàm số sau

;  ; 

**Bài giải:**

1) 

2) 

 .

**PHÂN DẠNG BÀI TẬP**

**Dạng 1: Tính đạo hàm các hàm số có chứa hàm số lượng giác**

***Phương pháp:***

* *Vận dụng các công thức đạo hàm hàm số ,  và hàm hợp của nó.*
* *Vận dụng phối hợp các quy tắc đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương và hàm số hợp*

**Bài 3 (Trang 169 SGK)** Tìm đạo hàm của hàm số:

c) ; e) .

**Lời giải**

c) Ta có: 

e) Ta có: .

**Bài 4 (trang 169 SGK)** Tìm đạo hàm của hàm số:

d) 

**Lời giải**

d) Ta có: 

 .

**Dạng 2: Tính đạo hàm của hàm số lượng giác tại một điểm x0 cho trước**

**Ví dụ 3:** Cho hàm số. Tính .

**Lời giải**

Ta có:

**Dạng 3: Chứng minh đẳng thức đạo hàm liên quan đến hàm số lượng giác**

***Phương pháp:***

* *Vận dụng các công thức đạo hàm hàm số ,  và hàm hợp của nó.*
* *Vận dụng phối hợp các quy tắc đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương và hàm số hợp.*
* *Áp dụng công thức lượng giác.*

**Ví dụ 4:** Cho hàm số . Chứng minh : .

**Lời giải**

Ta có: .

Khi đó:   = 0 (đpcm).

**Ví dụ 5:** Cho hàm số . Chứng minh : .

**Lời giải**

Ta có: .

Khi đó:   = 0 (đpcm).

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

1. Đạo hàm của hàm số sau  là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**





1. Đạo hàm của hàm số sau là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**



1. Đạo hàm của hàm số sau là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**



1. Đạo hàm của hàm số sau  là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**



**BÀI TẬP VỀ NHÀ**

1. **[Mức độ 1]** Hàm số có đạo hàm là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo công thức đạo hàm lượng giác sgk Đại số 11:.

1. **[Mức độ 1]** Hàm số có đạo hàm là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo công thức đạo hàm lượng giác sgk Đại số 11:.

1. **[Mức độ 1]** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

**A.** ,(với ). **B.** ,(với ).

**C.** ,(với ). **D.** ,(với ).

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có công thức đạo hàm của hàm số .

1. **[Mức độ 2]** Đạo hàm của hàm số  là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có.

1. **[Mức độ 2]** Hàm số  có đạo hàm là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

.

1. **[Mức độ 2]** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

. nên .

1. **[Mức độ 2]** Hàm số  có đạo hàm là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

.

1. **[Mức độ 3]** Hàm số  có đạo hàm là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

.

1. **[Mức độ 3]** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

.

.



1. **[Mức độ 4]** Cho hàm số  và . Khi đó:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 



.Vậy .