**ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH 11 – CHƯƠNG 5**

**§2. BÀI TẬP QUY TẮC TÍNH ĐẠO HÀM**

**Thời lượng dự kiến:** 1 **tiết**

**Facebook GV1 soạn bài: Nguyễn Thị Vân.**

**Facebook GV2 soạn bài:**

**Facebook GV3 phản biện lần 1: Nguyễn Thị Vân.**

**Facebook GV4 chuẩn hoá word: Lê Như Hảo**

**TIẾT 67**

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**I. Bảng công thức đạo hàm của một số hàm số thường gặp**

**1. Đạo hàm của hàm sơ cấp cơ bản.**

|  |  |
| --- | --- |
| Đạo hàm các hàm số sơ cấp cơ bản | Đạo hàm các hàm hợp |
| là hằng số |  |

**2. Đạo hàm của hàm số lượng giác**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**B. LUYỆN TẬP**

**I. Chữa bài tập SGK**

**Bài 2 trang 163 SGK.** Tìm đạo hàm của các hàm số sau

a)  b)

**Lời giải**

a) .

b) 

**Bài 3 SGK.** Tìm đạo hàm của các hàm số sau

a)  b) 

d)  e) ,  là các hằng số  **Lời giải**

a) 

b) 



d) 



**e)** 

**Bài 4 trang 163 SGK.** Tìm đạo hàm của các hàm số sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) 

b) 

**Bài 5 trang 163 SGK.** Cho hàm số .

a) Tìm  để 

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  biết tiếp tuyến có hệ số góc 

**Lời giải**

a) Ta có ; 

b) Gọi  là tiếp điểm. Do tiếp tuyến cần tìm có hệ số góc  nên



Với , phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  là



**II. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1. [Mức độ 1]** Đạo hàm của hàm số  tại  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

.

**Câu 2. [Mức độ 1]** Tính đạo hàm của hàm số 

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

TXĐ: 

Ta có 

**Câu 3. [Mức độ 2]** Cho hàm số . Tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

**Câu 4. [Mức độ 2]** Tính đạo hàm của hàm số  tại điểm .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Suy ra .

**Câu 5. [Mức độ 3]** Cho hai hàm số  và . Đạo hàm của hàm số  tại  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

***Cách 1***

Ta có ; ; 

Thay  ta có: .

***Cách 2.***

Ta có  và .

Suy ra: .

Đạo hàm .

**C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

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

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

**Câu 3. [Mức độ 1]** Cho hàm số . Giá trị của  là

**A.**1. **B.** -2. **C.** 4. **D.** 0.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

Suy ra . .

**Câu 4. [Mức độ 1]** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 5. [Mức độ 1]** Cho hàm số  xác định trên . Đạo hàm của hàm số  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 6. [Mức độ 2]** Giải phương trình  biết .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có

**.**

Suy ra .

**Câu 7. [Mức độ 2]** Đạo hàm của hàm số  tại điểm là

**A.** 64. **B.** 32. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Suy ra .

**Câu 8. [Mức độ 2]** Cho đường cong  có phương trình . Gọi  là giao điểm của  với trục tung. Tiếp tuyến của  tại  có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có , 

.

Tiếp tuyến của  tại  có phương trình là .

**Câu 9. [Mức độ 2]** Cho hàm số  xác định trên , cho bởi công thức . Đạo hàm của  là:

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Với mọi  thuộc  ta có:





=.

**Câu 10. [Mức độ 2]** Cho hàm số , của hàm số là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

.

Khi đó .

**Câu 11.** Cho hàm số . Các giá trị của tham số  để  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

TH1: , ta có : Không thỏa mãn

TH2: 

Ta có 



**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động theo quy luật . Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi  bằng bao nhiêu

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Chất điểm chuyển động theo quy luật . Vì vận tốc của chuyển động ở thời điểm  chính là ; ta đi tìm giá trị lớn nhất của hàm số .

Ta có  

 khi .

**Câu 13. [Mức độ 2]** Cho . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

.

Suy ra , . Vậy .

**Câu 14. [Mức độ 3]** Cho  với . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt .

Ta có: .

.

**Câu 15. [Mức độ 3]** Cho hai hàm số  và  đều có đạo hàm trên  và thỏa mãn:  với . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

Lấy đạo hàm theo  hai vế của (1) ta được:



Thế  vào (1) ta được: .

Với  thế  vào (2) ta có:  ( vô lí).

Với  thế  vào (2) ta có:

.

Vậy .