**ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH 11 – CHƯƠNG 5**

**§4. Vi Phân**

Thời lượng dự kiến: 01 tiết

Facebook GV1 soạn bài: Nguyễn Giang Biên

Facebook GV3 phản biện lần 1: Nguyễn Giang Biên

Facebook GV4 phản biện lần 2: Mai Hương Lan

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**I. ĐỊNH NGHĨA**

**1. Định nghĩa**

**\* VD MỞ ĐẦU:** Cho hàm số  và . Tính .

**\* ĐN:** Cho hàm số  xác định trên khoảng  và có đạo hàm tại . Giả sử  là số gia của . Ta gọi  là vi phân của hàm số  tại ứng với số gia , kí hiệu là hoặc , tức là .

**\* Chú ý:** Áp dụng định nghĩa trên vào hàm số , ta có

.

Do đó, với hàm số  ta có



**2. Ví dụ**

**\*VD1.** Tìm vi phân của hàm số sau: 

Giải: . Vậy 

**\*VD2.** Tìm vi phân của hàm số sau: 

Giải: . Vậy 

**B. LUYỆN TẬP**

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Tìm vi phân của các hàm số

a.

**Lời giải**

Ta có .

b. 

**Lời giải**

****

**BÀI** **TẬP** **TRẮC** **NGHIỆM**

1. Tìm vi phân của các hàm số 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**#Lời** **giải**:

**Chọn** **C**.

Với mọi , ta luôn có .

Do đó, phương trình  có nghiệm khi và chỉ khi .

1. **~**Cho hàm số . Vi phân của hàm số là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**#Lời** **giải**:

**Chọn** **A**.

Áp dụng điều kiện có nghiệm của phương trình .

 Phương trình có nghiệm khi .

 Phương trình vô nghiệm khi .

Phương trình .

Do đó, phương trình  vô nghiệm .

1. **~**Cho hàm số . Vi phân của hàm số là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

1. Cho hàm số . Biểu thức nào sau đây chỉ vi phân của hàm số?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có **.**

**#Lời** **giải**

 **Chọn** **A**

 Ta có  nên đáp án A là đáp án cần tìm vì  (vô nghiệm).

**#Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

.

1. **~**Tìm vi phân của hàm số **.**

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có ****.

**BÀI** **TẬP** **TỰ LUYỆN**

1. Tìm vi phân của các hàm số 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

**#Lời** **giải**:

**Chọn** **C**.

Với mọi , ta luôn có .

Do đó, phương trình  có nghiệm khi và chỉ khi .

1. **~**Cho hàm số . Vi phân của hàm số là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**#Lời** **giải**:

**Chọn** **A**.

Áp dụng điều kiện có nghiệm của phương trình .

 Phương trình có nghiệm khi .

 Phương trình vô nghiệm khi .

Phương trình .

Do đó, phương trình  vô nghiệm .

1. **~**Cho hàm số . Vi phân của hàm số là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**#Lời** **giải**

**Chọn** **D**



.

1. **~**Tìm vi phân của hàm số 

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có ****.

**#Lời** **giải**

**Chọn** **C**

.

**#Lời** **giải**

**Chọn** **D**

.

1. **~**Tìm vi phân của hàm số .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Vậy .

**#Lời** **giải**

**Chọn** **C**

.