## BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP CHƯƠNG V ĐẠO HÀM

**Câu 1.** Số tiếp tuyến của đồ thị hàm số ,  song song với đường thẳng  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** **D**



Do tiếp tuyến song song với  có   

Vì  

Vậy có 2 phương trình tiếp tuyến.

**Câu 2.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số ,  song song với đường thẳng là :

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** **A**



Tiếp tuyến song song với    

Vì  

**Câu 3.** Số gia của hàm số  tại điểm  ứng với số gia  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** C



**Câu 4.** Số gia của hàm số  tại điểm  ứng với số gia  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** B



**Câu 5.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** C

.

**Câu 6.** Cho hàm số . Giá trị  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **D.**

**Câu 7.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số  dương trong trường hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 8.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số  dương trong trường hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **B.**

**Câu 9.** Cho hàm số . Số nghiệm của phương trình  là bao nhiêu?

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

**C.** . **D.** Nhiều hơn nghiệm.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra .

**Chọn đáp án** **C.**

**Câu 10.** Cho hàm số . Số nghiệm của phương trình  là bao nhiêu?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra . Phương trình vô nghiệm.

**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 11.** Cho hàm số . Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra .

**Chọn đáp án** **B.**

**Câu 12.** Cho hai hàm số ; . Giá trị của  là bao nhiêu để ?

**A.** . **B.** 4. **C.** . **D.** .

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **C.**

**Câu 13.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm bằng ?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **B.**

**Câu 14.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm bằng ?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **C.**

**Câu 15.** Cho hàm số. Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra .

**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 16.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra .

**Chọn đáp án** **D.**

**Câu 17.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Suy ra 

**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 18.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .



**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 19.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **A.**

**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  tại  bằng số nào sau đây?

**A.** 21. **B.** 14. **C.** 10. **D.** – 6.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có .

**Chọn đáp án** **B.**

**Câu 21.** Cho ; . Bất phương trình  có nghiệm là?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có: ; . Khi đó .

**Câu 22.** Phương trình tiếp tuyến với đồ thị  tại điểm có hoành độ  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Tọa độ tiếp điểm: . Tiếp điểm .

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

Tiếp tuyến tại điểm có hoành độ  có phương trình: .

**Câu 23.** Tiếp tuyến với đồ thị  tại điểm có hoành độ  có phương trình là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Tọa độ tiếp điểm: . Tiếp điểm .

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

Tiếp tuyến tại điểm có hoành độ  có phương trình: .

**Câu 24.** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị  tại điểm có hoành độ  là:

**A.** 18. **B.** 14. **C.** 12. **D.** 6.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

**Câu 25.** Tiếp tuyến với đồ thị  tại điểm có hoành độ  có phương trình là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Tọa độ tiếp điểm: . Tiếp điểm .

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

Tiếp tuyến tại điểm có hoành độ  có phương trình: .

**Câu 26.** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  là:

**A.** 38. **B.** 36. **C.** 12. **D.** – 12.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

**Câu 27.** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  là:

**A.** 11. **B.** 4. **C.** 3. **D.** – 3.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

**Câu 28.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  có hệ số góc bằng:

**A.** 7. **B.** 5. **C.** 1. **D.** – 1.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Hệ số góc của tiếp tuyến: .

**Câu 29.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì  dương?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có : . Khi đó .

**Câu 30.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì  âm?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Ta có : . Khi đó .

**Câu 31.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì  là nghiệm của bất phương trình ?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có ****

 là nghiệm của bất phương trình  

**Câu 32.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì  là nghiệm của bất phương trình ?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A**

Ta có 

 là nghiệm của bất phương trình  

**Câu 33.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số  nhận giá trị dương khi thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B**

Ta có 

Khi đó, 

**Câu 34.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số  nhận giá trị âm khi  thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A**

Ta có 

Khi đó, 

**Câu 35.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D**

Ta có 

**Câu 36.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có 

**Câu 37.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D**



**Câu 38.** Cho hàm số . Để  thì  có giá trị thuộc tập hợp nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có

**Câu 39.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có

**Câu 40.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D**



**Câu 41.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có 

**Câu 42.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D**

Ta có 

**Câu 43.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có 

**Câu 44.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D**

Ta có 

**Câu 45.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A**

Ta có 

**Câu 46.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm luôn dương với mọi giá trị thuộc tập xác định của hàm số đó?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

**Ta có .**

**Câu 47.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm luôn âm với mọi giá trị thuộc tập xác định của hàm số đó?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D.**

**Ta có .**

**Câu 48.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A**

Ta có 

**Câu 49.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có 

**Câu 50.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C**

Ta có 

**Câu 51.** Tính đạo hàm của hàm số 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có 

**Câu 52.** Tính đạo hàm của hàm số 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có 

**Câu 53.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**



**Câu 54.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có 

Vậy phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ là

 hay .

**Câu 55.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có





**Câu 56.** Nếu thì 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Chứng minh bằng quy nạp 

Với  ta có

Giả sử đúng với  tức là ta có 

Chứng minh đúng với  tức là cần chứng minh 

Thật vậy, ta có





**Câu 57.** Phương trình tiếp tuyến của parabol song song với đường thẳng là :

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Ta có 

Giả sử  là tiếp điểm của tiếp tuyến với parabol 

Vì tiếp tuyến song song với đường thẳng nên 

Phương trình tiếp tuyến là  hay 

**Câu 58.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  có hệ số góc bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D.**

Ta có 



**Câu 59.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  có hệ số góc bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Ta có 



**Câu 60.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có  với 

.

**Câu 61.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

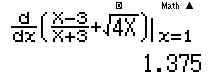
***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức  và .

Ta có: . .

**Cách 2. Sử dụng MTCT:**

Quy trình bầm phím:



**Chọn đáp án D.**

**Câu 62.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

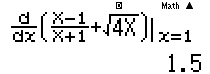
***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức  và .

Ta có: . .

**Cách 2. Sử dụng MTCT:**

Quy trình bầm phím:



**Chọn đáp án D.**

**Câu 63.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

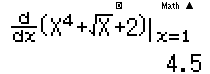
***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức  và .

Ta có: . .

**Cách 2: Sử dụng MTCT**

Quy trình bấm phím:



**Chọn đáp án B.**

**Câu 64.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

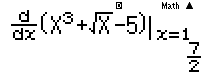
***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức  và .

Ta có: . .

**Cách 2: Sử dụng MTCT**

Quy trình bấm phím:



**Chọn đáp án A.**

**Câu 65.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 66.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 67.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Cách 2.** Áp dụng công thức .

Ta có : .

**Câu 68.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 69.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Cách 2.** Áp dụng công thức .

.

**Câu 70.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 71.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Cách 2.** Áp dụng công thức .

Ta có :.

**Câu 72.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Cách 2.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Câu 73.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 74.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1.** Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Cách 2.** Áp dụng công thức .

Ta có :.

**Câu 75.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 76.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 77.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 78.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 79.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức  và .

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 80.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 81.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 82.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 83.** Cho hàm số . Biểu thức  có giá trị là bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng công thức .

Ta có: .

.

**Chọn đáp án D.**

**Câu 84.** Cho . Biểu thức  có giá trị là bao nhiêu?

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

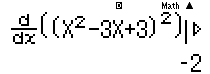
***Hướng dẫn giải:***

**Cách 1:** Áp dụng công thức

Ta có: .

.

**Cách 2. Áp dụng MTCT**

Quy trình bấm phím:

**Chọn đáp án C.**

**Câu 85.** Cho . Biểu thức  có giá trị là bao nhiêu?

**A.** 90 **B.** 80. **C.**  40. **D.** 10.

***Hướng dẫn giải:***

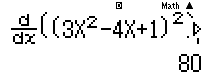
**Cách 1:** Áp dụng công thức .

Ta có: .

.

**Cách 1: Áp dụng MTCT**

Quy trình bấm phím



**Chọn đáp án B.**

**Câu 86.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 87.** Đạo hàm của hàm số  tại  là số nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

**Cách 1: Phương pháp tự luận**

Áp dụng công thức:

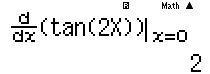
Ta có:  .

**Chọn đáp án D.**

**Cách 2: Sử dụng MTCT**

Chuyển qua chế độ Radian qw4

Quy trình bấm phím



**Câu 88.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 89.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 90.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 91.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 92.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 93.** Đạo hàm của hàm số  tại  có giá trị là bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Không xác định.

***Hướng dẫn giải:*:**

**Cách 1:** Áp dụng công thức:

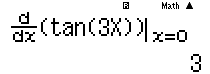
Ta có:  .

**Chọn đáp án C.**

**Cách 2: Sử dụng MTCT**

Chuyển qua chế độ Radian qw4

Quy trình bấm phím



**Câu 94.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 95.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm ?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

  loại đáp án A



**Chọn đáp án B.**

**Câu 96.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 97.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Áp dụng công thức:

Ta có: .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 98.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Ta có: 

**Chọn đáp án D.**

**Câu 99.** Đạo hàm số của hàm số  bằng biểu thức nào nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Ta có: 

**Chọn đáp án A.**

**Câu 100.** Đạo hàm số của hàm số  bằng biểu thức nào nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:*:**

Ta có: 

**Chọn đáp án C.**

**Câu 101.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

**Câu 102.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có: 

**Câu 103.** Cho . Biểu thức  có giá trị là bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có: 





**Câu 104.** Cho . Biểu thức  có giá trị là bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Không xác định.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có: 



**Câu 105.** Đạo hàm số của hàm số  bằng biểu thức nào nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Ta có: 

**Câu 106.** Đạo hàm số của hàm số  bằng biểu thức nào nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có: 

**Câu 107.** Đạo hàm số của hàm số  bằng biểu thức nào nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án C.**

Ta có: 

**Câu 108.** Cho . Giá trị bằng số nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án D.**

Ta có: 

**Câu 109.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án B.**

Ta có: 

**Câu 110.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án A.**

Ta có: 



**Câu 111.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có : 

**Chọn đáp án** D

**Câu 112.** Cho  và . Tổng  bằng biểu thức nào sau đây?

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

**C.** 6. **D.** 0.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:



Suy ra:



**Chọn đáp án** D

**Câu 113.** Cho  là hàm số liên tục tại . Đạo hàm của *f* tại  là:

**A.** .

**B.** .

**C.**  (nếu tồn tại giới hạn) .

**D.**  (nếu tồn tại giới hạn).

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn đáp án** C theo định nghĩa

**Câu 114.** Cho *f* là hàm xác định trên  định bởi  và . Chọn câu đúng:

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

**C.** . **D. ** không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

**Chọn đáp án** C

**Câu 115.** Cho *f* là hàm xác định trên  định bởi . Đạo hàm của  tại  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

**Chọn đáp án** B

**Câu 116.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** 0 **B.** 2 **C.** 1 **D.** Không tồn tại

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

Suy ra  không tồn tại

**Chọn đáp án** D

**Câu 117.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** 6. **B. **. **C.** . **D.** 3.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

**Chọn đáp án** A

**Câu 118.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

**Chọn đáp án** A

**Câu 119.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A. **. **B. **. **C.** . **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

**Chọn đáp án** B

**Câu 120.** Cho hàm số *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** 0. **B.** 1. **C.** . **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: Với  thì 

Khi đó: 

**Chọn đáp án** A

**Câu 121.** Cho hàm số *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** 0. **B.** 1. **C.** . **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***



Cho  → 0 ta được  nên chọn **C.**

**Câu 122.** Cho hàm số *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** . **B.** 1. **C.** 0. **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***



Cho  → 1 ta được  không tồn tại nên chọn **D.**

**Câu 123.** Xét hai mệnh đề:

(I) *f* có đạo hàm tại  thì  liên tục tại 

(II) *f* liên tục tại  thì *f* có đạo hàm tại 

Mệnh đề nào đúng?

**A.** Chỉ mệnh đề (I). **B.** Chỉ mệnh đề (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

Mệnh đề (II) sai vì  có thể liên tục mà không có đạo hàm.

**Chọn A.**

**Câu 124.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi  với *a*, *b* là hai số thực. Chọn câu đúng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

**Câu 125.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Đạo hàm của hàm số này là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

**Câu 126.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Đạo hàm của hàm số này là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

 nên chọn **B.**

**Câu 127.** Cho hàm số  . Để  thì ta chọn:

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

***Hướng dẫn giải:***

 nên chọn **C.**

**Câu 128.** Cho hàm *f* xác định trên  cho bởi . Đạo hàm của  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

 nên chọn **B.**

**Câu 129.** Cho hàm *f* xác định trên  cho bởi . Đạo hàm của *f* là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

 nên chọn **A.**

**Câu 130.** Cho hai kết quả:

(I) ; (II) 

Hãy chọn câu đúng:

**A.** Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (II) đúng. **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

Sử dụng công thức  ta được đáp án **A.**

**Câu 131.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Đạo hàm của *f* là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Sử dụng công thức  ta được đáp án **B.**

**Câu 132.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Xét hai câu sau:

(I)  (II) 

Hãy chọn câu đúng:

**A.** Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (II) đúng. **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  ta được đáp án **B.**

**Câu 133.** Cho hàm *f* xác định trên trên  bởi . Xét hai câu sau:

(I)  (II) 

Hãy chọn câu đúng:

**A.** Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (II) đúng. **C.** Cả hai đều sai. **D.** Cả hai đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  ta được đáp án **D.**

**Câu 134.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

**A.** . **B.** 0. **C.** 1. **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  nên ta được đáp án **D.**

**Câu 135.** Cho hàm *f* xác định trên  bởi . Để tính đạo hàm của hàm số này, hai học sinh lập luận theo hai cách:

(I) 

(II) 

Cách nào đúng:

**A.** Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (II) đúng. **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

**Câu 136.** Gọi  là đồ thị hàm số . Phương trình tiếp tuyến với  tại giao điểm của  với trục tung là:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: , giao điểm của  và  là , .

Phương trình tiếp tuyến cần tìm là:  nên ta được đáp án **A.**

**Câu 137.** Gọi  là đồ thị hàm số . Phương trình tiếp tuyến với  tại điểm mà  cắt hai trục tọa độ là:

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

**C.** . **D.**  hoặc .

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: , giao điểm của  và  là , .

Phương trình tiếp tuyến cần tìm là:  nên ta được đáp án **B.**

**Câu 138.** Cho hàm số  có đồ thị . Đường thẳng  song song với đường thẳng  và tiếp xúc với  thì tọa độ tiếp điểm là:

**A.** . **B.** và .

**C.** . **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .

Đường thẳng  song song với đường thẳng  suy ra 

 tiếp xúc với (*H*)  có nghiệm.

Từ phương trình đầu ta suy ra được  thế vào *(H)*

Ta được đáp án **B.**

**Câu 139.** Cho hàm số  có đồ thị (*H*). Đường thẳng  vuông góc với đường thẳng  và tiếp xúc với (*H*) thì phương trình của  là:

**A.** . **B. ** hoặc .

**C.**  hoặc . **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Đường thẳng  vuông góc với đường thẳng  suy ra 

 tiếp xúc với (*H*)  có nghiệm.

Từ phương trình đầu ta suy ra được 

Ta được đáp án **C.**

**Câu 140.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  .

**Chọn đáp án C**

**Câu 141.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Sử dụng công thức đạo hàm của thương.

Hoặc ghi nhớ kết quả: Hàm số có đạo hàm là 

Từ đó tính được: .

**Chọn đáp án D**

**Câu 142.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:.

**Chọn đáp án C**

**Câu 143.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .

**Chọn đáp án D.**

**Câu 144.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 145.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm luôn dương với mọi giá trị thuộc tập xác định của hàm số đó?

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

***Hướng dẫn giải:***

Nhận xét .

Ta kiểm tra dấu  của từng hàm trong từng đáp án.

Đáp án A:  (loại).

Đáp án B:  (nhận).

**Chọn đáp án B.**

**Câu 146.** Hàm số nào sau đây có đạo hàm luôn âm với mọi giá trị thuộc tập xác định của hàm số đó?

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

***Hướng dẫn giải:***

Tương tự câu 446.

Đáp án A:  (loại).

Đáp án B:  (loại).

Đáp án C:  (loại).

**Chọn đáp án D**

**Câu 147.** Nếu thì  là biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .



 .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 148.** Nếu thì  là biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  .

**Chọn đáp án C.**

**Câu 149.** Nếu  thì  là biểu thức nào dưới đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .



**Chọn đáp án C.**

**Câu 150.** Nếu  thì  là biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 151.** Nếu  thì  là biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: .

**Chọn đáp án B.**

**Câu 152.** Nếu  thì  là biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có: 

.

**Chọn đáp án C.**

**Câu 153.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có . Hệ số góc của tiếp tuyến là .

Tiếp điểm là  nên phương trình tiếp tuyến tại  là: .

**Chọn đáp án A.**

**Câu 154.** Nếu thì  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án B**

**Câu 155.** Nếu thì  bằng:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

.





…



**Chọn đáp án D**

**Câu 156.** Phương trình tiếp tuyến của parabol song song với đường thẳng là :

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

***Hướng dẫn giải:***

Gọi  là tiếp điểm. Ta có .

Tọa độ là . Phương trình tiếp tuyến 

**Chọn đáp án C**

**Câu 157.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  có hệ số góc bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***



Hệ số góc tiếp tuyến tại  là .

**Chọn đáp án D**

**Câu 158.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  có hệ số góc bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***



Hệ số góc tiếp tuyến tại  là .

**Chọn đáp án C**

**Câu 159.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

. Ta có 

**Chọn đáp án A**

**Câu 160.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

.

**Chọn đáp án D**

**Câu 161.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

.

**Chọn đáp án D**

**Câu 162.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

.

**Chọn đáp án B**

**Câu 163.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng bao nhiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

.

**Chọn đáp án A**

**Câu 164.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Hướng dẫn**:

.

**Chọn đáp án C.**

**Câu 165.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

.

**Chọn đáp án B.**

**Câu 166.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án D**

**Câu 167.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án A**

**Câu 168.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án B**

**Câu 169.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án A**

**Câu 170.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án C**

**Câu 171.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án B**

**Câu 172.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án C**

**Câu 173.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án B**

**Câu 174.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án D**

**Câu 175.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án C**

**Câu 176.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án B**

**Câu 177.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án D**

**Câu 178.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án A**

**Câu 179.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án D**

**Câu 180.** Để tính đạo hàm của , một học sinh lập luận theo 4 bước sau:

**A.** Xét .

**B.** Hàm số  là hàm hợp của hai hàm *u* và *v* (theo thứ tự đó).

**C.** Áp dụng công thức .

**D. **.

Hỏi nếu sai thì sai tại bước nào?

***Hướng dẫn giải:***

Sai bước , vì 

Chọn **D**

**Câu 181.** Cho hàm số . Xét hai kết quả sau:

(I)  (II)

Hãy chọn kết quả đúng

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có  = 

Chọn **B**

**Câu 182.** Hàm số có đạo hàm là

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

***Hướng dẫn giải:***

 =

**Chọn A**

**Câu 183.** Hàm số  có đạo hàm là

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

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn B**

**Câu 184.** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

 =



**Chọn A**

**Câu 185.** Xét hàm số . Chọn câu **sai**:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

 nên câu A là đúng

Viết hàm số thành  ⇒  = nên câu B là đúng và  nên câu D là đúng

 ⇒ câu C sai

**Chọn**  **C**

**Câu 186.** Cho hàm số . Lấy đạo hàm cấp 1, 2, 3,.. Hỏi đạo hàm đến cấp nào thì ta được kết quả triệt tiêu?

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

***Hướng dẫn giải:***

 là đa thức bậc 3 ⇒ đạo hàm đến cấp 3 sẽ “hết” x ⇒ đạo hàm cấp 4 kết quả bằng 0

**Chọn** **C**

**Câu 187.** Cho hàm số . Hãy chọn câu **sai**:

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

***Hướng dẫn giải:***

; ; ,  còn 

**Chọn** **D**

**Câu 188.** Cho hàm số . Đạo hàm cấp hai của *f* là

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

***Hướng dẫn giải:***

;  =

**Chọn** **B**

**Câu 189.** Cho hàm số . Xét hai mệnh đề:

(I) ; (II) 

Mệnh đề nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

, , 

**Chọn** **D**

**Câu 190.** Xét hàm số . Phương trình  có nghiệm  là

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

***Hướng dẫn giải:***

, , , 

PT  ⇔ ⇔ ⇔

Mà  nên chỉ có giá trị  thoả mãn

**Chọn** **A**

**Câu 191.** Cho hàm số . Hãy chọn câu đúng

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

***Hướng dẫn giải:***

, 

Xét  ⇒ loại đáp án 

Xét  ⇒ **Chọn đáp án** 

Xét  ⇒ loại đáp án 

Xét  ⇒ loại đáp án 

**Chọn đáp án** **B**

**Câu 192.** Cho hàm số . Xét hai quan hệ:

(I)  (II) 

Quan hệ nào đúng:

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

, 

Xét  ⇒ (I) sai

Xét  ⇒ (II) sai

**Chọn đáp án** **D**

**Câu 193.** Cho hàm số . Biểu thức nào sau đây là vi phân của hàm số *f*?

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **A**

**Câu 194.** Cho hàm số  được xác định bởi biểu thức  và . Hàm số.. là hàm số

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

***Hướng dẫn giải:***

 ⇒  (: hằng số)

 ⇔  ⇔ . Vậy 

**Chọn đáp án** **D**

**Câu 195.** Xét hàm số . Chọn câu đúng:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

 = =

**Chọn đáp án** **B**

**Câu 196.** Cho hàm số  với  là hàm số liên tục trên . Nếu  và  thì  là

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

***Hướng dẫn giải:***

Xét 

Nếu  ⇔

Do đó 

Mà  ⇔ ⇔. Vậy 

**Chọn đáp án** **A**

**Câu 197.** Cho hàm số  xác định trên  và . Tìm khẳng định **sai**

**A.** Hàm số  không liên tục tại . **B.** Hàm số  không có đạo hàm tại .

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có 

\*  liên tục tại  ⇒ “Hàm số  không liên tục tại ”: là đúng

\*  không tồn tại đạo hàm tại điểm  ⇒ “Hàm số  không có đạo hàm tại ”: là đúng

\*  ⇒ “” là sai

\*  ⇒ “” là đúng

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 198.** Cho hàm số . Giá trị 

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

***Hướng dẫn giải:***

 =

 = =

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 199.** Cho hàm số  xác định trên  bởi . Xét hai mệnh đề:

(I)  (II) 

Chọn mệnh đề đúng:

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều sai. **D.** Cả hai đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **A**

**Câu 200.** Cho hàm số  có đồ thị . Xét ba mệnh đề**:**

(I)  thu gọn thành đường thẳng 

(II)  thu gọn thành hai đường tiệm cận

(III) 

Hãy chọn mệnh đề đúng.

**A.** Chỉ (I) và (II). **B.** Chỉ (II) và (III). **C.** Chỉ (III) và (I). **D.** Cả ba mệnh đề.

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **B**

**Câu 201.** Cho hàm số . Xét hai mệnh đề**:**

(I) ; (II) 

Hãy chọn mệnh đề đúng.

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **C**

**Câu 202.** Cho hàm số . Đạo hàm của *y* là

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **B**

**Câu 203.** Cho hàm số . Xét hai câu**:**

(I)  (II) Hàm số  mà  thì 

Chọn câu đúng:

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***





**Chọn đáp án** **A**

**Câu 204.** Cho hàm số  có đồ thị (P) và hàm số  có đồ thị (C). Xét hai câu sau:

(I) Những điểm khác nhau  và  sao cho tại những điểm đó, tiếp tuyến song song với nhau là những điểm có tọa độ  và .

(II) 

Chọn câu đúng.

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***





**Chọn đáp án** **C**

**Câu 205.** Cho hàm số  có đồ thị . Tiếp tuyến với  đi qua điểm  là

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **D**

**Câu 206.** Cho hàm số  với  là hàm số liên tục trên . Nếu  thì  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **A**

**Câu 207.** Cho hàm số . Hàm số  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **D**

**Câu 208.** Nếu  thì  bằng**:**

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn đáp án** **A**

**Câu 209.** Cho hàm số . Xét hàm số . Chọn câu đúng.

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

***Hướng dẫn giải:***

Vì  nên  phải là hàm chứa , do đó, loại đáp án A, **B.**

Kiểm tra hai đáp án còn lại bằng cách đạo hàm , ta có . Do đó,

Hơn nữa, chúng ta có thể áp dụng công thức đạo hàm  để kiểm tra ý còn lại, tức là .

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 210.** Xét hai mệnh đề**:**

(I) ; (II) 

Mệnh đề nào sai?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều sai. **D.** Cả hai đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***

Kiểm tra các mệnh đề (I), (II) bằng cách áp dụng các công thức đạo hàm , , , ta có

• (I) sai

•  (II) sai

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 211.** Xét hai mệnh đề:

(I) ; (II) .

Mệnh đề nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

• Kiểm tra mệnh đề (I): Ta có . Do đó (I) sai.

• Kiểm tra mệnh đề (II): Từ ý trên, rõ ràng (II) đúng.

**Chọn đáp án** **B**

**Câu 212.** Cho hàm số . Để tính , ta lập luận theo hai cách:

(I) 

(II) 

Cách nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

• Kiểm tra mệnh đề (I): Biến đổi . Áp dụng công thức , ta có



Do đó (I) sai.

• Kiểm tra mệnh đề (II): Biến đổi . Áp dụng công thức đạo hàm , ta có . Do đó, (II) sai

**Chọn đáp án** **D**

**Câu 213.** Cho hàm số . Xét hai mệnh đề:

(I) ; (II) 

Mệnh đề nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

• Kiểm tra mệnh đề (I): Áp dụng công thức , ta có



Do đó (I) đúng.

• Kiểm tra mệnh đề (II): Áp dụng kết quả mệnh đề (I), ta có



Do đó (II) đúng.

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 214.** Cho hàm số . Khẳng định nào sai?

**A. .** **B. .** **C. .** **D. ** không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

Với , ta có , ta kiểm tra từng đáp án như sau

•  nên A đúng.

•  nên C đúng.

• Không tồn tại  nên không tồn tại  nên D đúng.

• Không tồn tại  nên không tồn tại  nên B sai.

**Chọn đáp án** **B**

**Câu 215.** Cho hàm số . Xét hai phép lập luận:

(I) 

(II) 

Phép lập luận nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

• Kiểm tra phép lập luận (I):



Do đó, lập luận (I) đúng.

• Kiểm tra phép lập luận (II):





Do đó, lập luận (II) đúng.

**Chọn đáp án** **C**

**Câu 216.** Cho hàm số . Hãy chọn câu **sai**:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có 

Do đó

•  nên A sai

•  nên B đúng

•  nên C đúng

•  nên D đúng

**Chọn đáp án** **A**

**Câu 217.** Tính đạo hàm của hàm số  theo 4 bước sau đây. Biết rằng cách tính cho kết quả sai, hỏi cách tính sai ở bước nào?

**A. .**

**B. .**

**C. .**

**D. .**

***Hướng dẫn giải:***

Kiểm tra từng bước, ta có

• Bước A đúng vì  nên 

• Áp dụng hằng đẳng thức  nên bước B đúng.

• Lại áp dụng  nên bước C đúng.

• Sử dụng sai công thức đạo hàm lẽ ra  nên D sai.

**Chọn đáp án D**

**Câu 218.** Xét hàm số  với  cho bởi: . Để tính đạo hàm  của , ta lập luận qua hai bước:

(I) Lấy vi phân hai vế của (1):



(II) 

Hãy chọn bước đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả hai đều đúng. **D.** Cả hai đều sai.

***Hướng dẫn giải:***

• Kiểm tra bước (I):

Áp dụng công thức vi phân  (với ) cho hai vế của (1), ta có



Do đó, bước (I) đúng.

• Kiểm tra bước (II): với điều kiện  từng bước lập luận ở bước (II) dã chặt chẽ.

**Chọn đáp án** **C**