# BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CÁC QUY TẮC TÍNH ĐẠO HÀM

# A – TÓM TẮT LÝ THUYẾT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Quy tắc tính đạo hàm**  • (C)′ = 0  • (*x*)′ = 1  •  •  **2. Đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của hàm số**      •  .  **3. Đạo hàm của hàm số hợp**  Cho hàm số  với. Khi đó.  **4. Bảng công thức đạo hàm các hàm sơ cấp cơ bản**   |  |  | | --- | --- | | **Đạo hàm** | **Hàm hợp** | |  |  | |

# B – BÀI TẬP

## DẠNG 1: TÍNH ĐẠO HÀN BẰNG CÔNG THỨC TẠI MỘT ĐIỂM HOẶC BẰNG MTCT

**Câu 1.** Cho hàm số  xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có :  .

**Câu 2.** Cho hàm số  xác định trên . Giá trị bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

·Ta có: . Nên .

**Câu 3.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có : 

.

**Câu 4.** Với . Thì bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 5.** Cho hàm số  xác định trên  bởi . Giá trị  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có : 

 không xác định tại 

 không có đạo hàm tại .

**Câu 6.** Cho hàm số   bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có : 

.

**Câu 7.** Cho hàm số  xác định trên  bởi . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có : 

.

**Câu 8.** Cho hàm số  xác định trên bởi . Giá trị của  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có :  .

**Câu 9.** Cho hàm số  xác định bởi . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có :  .

**Câu 10.** Cho hàm số  đạo hàm của hàm số tại  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có : 

.

**Câu 11.** Cho hàm số . Tính bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có: 

.

**Câu 12.** Cho hàm số , đạo hàm của hàm số tại  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: ****.

**Câu 13.** Cho hàm số . Giá trị bằng:

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

***Hướng dẫn giải::***

Với 

.

**Đáp án B.**

**Câu 14.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số tại là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D.**

Ta có 

**Câu 15.** Cho hàm số . Khi đó  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

Ta có:  nên .

**Chọn A.**

**Câu 16.** Cho hàm số  thì  có kết quả nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

Hàm số không xác định tại  nên  không xác định

**Chọn A.**

**Câu 17.** Cho hàm số. Giá trịlà:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**



.



**Câu 18.** Cho . Tính .

**A. -14 B. 12 C. 13 D. 10**

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Bước đầu tiên tính đạo hàm sử dụng công thức 



**Câu 19.** Cho . Tính

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Ta có 

Vậy 

**Câu 20.** Cho . Tính 

**A. 4 B. 5 C. 6 D. 7**

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Ta có 



**Câu 21.** Cho . Tính

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

******

Vậy .

**Câu 22.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

.

**Câu 23.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**



**.**

**Câu 24.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì ?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có ****



**Câu 25.** Đạo hàm của hàm số  tại điểm  là kết quả nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Tập xác định của hàm số là: .

không tồn tại đạo hàm tại .

**Câu 26.** Cho hàm số Giá trị bằng:

**A. Câu .**  **B. ** **C. ** **D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Có 

**Câu 27.** Cho hàm số  thì là kết quả nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Ta có 

Không tồn tại .

**Câu 28.** Cho hàm số . Giá trị  là

**A. ** **B. ** **C.** – 2. **D.** Không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Ta có 

Suy ra không tồn tại .

**Câu 29.** Cho hàm số . Giá trị  là

**A.** 4. **B.** 8. **C.** -4. **D.** 24.

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Ta có 

**Câu 30.** Cho hàm số. Đạo hàm của  tại  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án B**



**Câu 31.** Cho hàm số . Giá trị bằng:

**A.** 14. **B.** 24. **C.** 15. **D.** 4.

***Hướng dẫn giải:***

Ta có  suy ra 

**Chọn D.**

## DẠNG 2: TÍNH ĐẠO HÀN BẰNG CÔNG THỨC

**Câu 1.** Đạo hàm của hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Có 

**Câu 2.** Cho hàm số  Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Có 

**Câu 3.** Cho  và . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**C.**  **D.** không tồn tại.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**



**Câu 4.** Đạo hàm của hàm số  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Áp dụng công thức

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

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

***Hướng dẫn giải:***

Công thức .

**Chọn C.**

**Câu 6. **

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 

**Câu7 . **

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có 

**Câu 8.** Đạo hàm cấp một của hàm số  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có : .

**Câu 9.** Cho hàm sốxác định trên  bởi, với  là hai số thực đã cho. Chọn câu đúng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Sử dụng các công thức đạo hàm:  với ; ;  với .

 với  là số nguyên dương ;;

Ta có .

**Câu 10.** Cho hàm số xác định trên  bởi . Hàm số có đạo hàm  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Sử dụng các công thức đạo hàm: ; ;;.

.

**Câu 11.** Đạo hàm của  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Ta có 

**Câu 12.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án C**

Vì 

**Câu 13.** Cho hàm số . Hàm số có đạo hàm  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án B**



**Câu 14.** Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Đặt thì

Theo công thức tính đạo hàm của hàm số hợp, ta có: .

Vậy:

**Câu 15.** Đạo hàm của bằng :

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

**Cách 1:** Áp dụng công thức 

Ta có 



**Cách 2 :** Khai triển hằng đẳng thức :

Ta có:  

**Câu 16.** Đạo hàm của hàm số là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

.

**Câu 17.** Đạo hàm của hàm số  là  bằng.

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

***Hướng dẫn giải:*:**

**Chọn D**

Ta có: 

**Câu 18.** Đạo hàm của hàm sốlà:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**



**Câu 19.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

**Câu 20.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

**Câu 21.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 

**Câu 22.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 

**Câu 23.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

****

**Câu 24.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

****

**Câu 25.** Tính đạo hàm của hàm số sau: ****.

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Sử dụng công thức  (với  )



**Câu 26.** Tính đạo hàm của hàm số sau: .

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Sử dụng công thức  với 



**Câu 27.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Sử dụng công thức với 



**Câu 28.** Tính đạo hàm của hàm số sau: .

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Sử dụng công thức với 



**Câu29 .** Tính đạo hàm của hàm số sau: .

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Sử dụng công thức với 



**Câu 30.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Đầu tiên sử dụng quy tắc nhân.



Sau đó sử dụng công thức 





.

**Câu 31.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

******.

**Câu 32.** Tính đạo hàm của hàm số sau:  ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Ta có 

**Câu 33.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có 

**Câu 34.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có 



Có thể dùng công thức ****

**Câu 35.** Cho hàm số  xác định . Đạo hàm của hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

·Sử dụng công thức đạo hàm: .

·Ta có : .

**Câu 36.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có : .

**Câu 37.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có .

**Câu 38.** Đạo hàm của hàm sốlà:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

**Câu 39.** Cho hàm số . Hàm số có đạo hàm  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Cách 1: Ta có 

Cách 2: Ta có .

**Câu 40.** Tính đạo hàm của hàm số sau:  ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

**Câu 41.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có 

**Câu 42.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

.

**Câu 43.** Tính đạo hàm của hàm số sau:  ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có 

**Câu 44.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là

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

***Hướng dẫn giải:***

***Lưu ý:*** *áp dụng công thức đạo hàm nhanh****.***

**Chọn C.**

**Câu 45.** Hàm số  có  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

***Lưu ý:*** *áp dụng công thức đạo hàm nhanh****.***

**Câu 46.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có :  .

**Câu 47.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án C.**

Ta có .

.

**Câu 48.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là

**A.** 1+ . **B. **. **C. **. **D. **.

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A.**



.

**Câu 49.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án B**

Vì 

**Câu 50.** Đạo hàm của  bằng :

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**



**Câu 51.** Cho hàm số . 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:***

**Đáp án B**



**Câu 52.** Cho hàm số . Xét hai câu sau:

 

Hãy chọn câu đúng:

**A.** Chỉ  đúng. **B.** Chỉ  đúng.

**C.** Cả  đều sai. **D.** Cả  đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Áp dụng công thức  ta có:

, ta có: 

 đúng.

Mặt khác: đúng.

**Câu 53.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Áp dụng công thức  Có : , nên:





**Chọn B**

**Câu 54.** Cho hàm số. Đạo hàmcủa hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Áp dụng công thức Ta có:







**Câu 55.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Ta có 

.

**Câu 56.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**



**Câu 57.** Hàm số có  bằng?.

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có 

**Câu 58.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây ?.

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có :  

**Câu 59.** Cho hàm số  Đạo hàm  của hàm số là.

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 





**Câu 60.** Hàm số nào sau đây có 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Vì 

**Câu 61.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Ta có 

**Câu 62.** Hàm số nào sau đây có ?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Kiểm tra đáp án A  đúng.

**Câu 63.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

**Câu 64.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****

**Câu 65.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Công thức 

**Câu 66.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**



**Câu 67.** Đạo hàm của hàm số  là kết quả nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

**Câu 68.** Cho hàm số  có đạo hàm  bằng.

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

***Hướng dẫn giải:*.**

**Chọn A**

Ta có: 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

.

**Câu 70.** Đạo hàm của hàm số là :

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

.

**Câu 71.** Đạo hàm của  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Áp dụng công thức , ta được:



**Câu 72.** Cho hàm số. Đạo hàmcủa hàm số là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Áp dụng công thức , ta được:



**Câu 73.** Tính đạo hàm các hàm số sau 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 

.

**Câu 74.** Đạo hàm của hàm sốlà

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án C**



**Câu 75.** Cho hàm số xác định trên  cho bởi  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

; ; .

Ta có .

**Câu 76.** Tính đạo hàm của hàm số **.**

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có 

**Câu 77.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

****

**Câu 78.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

****

**Câu 79.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**



**Câu 80.** Tính đạo hàm của hàm số ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

****

**Câu 81.** Cho hàm số . Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có :  .

**Câu 82.** Hàm số xác định trên . Có đạo hàm của là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Sử dụng công thức đạo hàm hợp:  và .

Ta có:  

.

**Câu 83.** Hàm số xác định trên . Đạo hàm của hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Sử dụng công thức đạo hàm hợp:  và .

·Ta có: 

.

**Câu 84.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án B.**

.

**Câu 85.** Cho hàm số . Để tính , hai học sinh lập luận theo hai cách:

(I) .

(II) .

Cách nào đúng?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D.**

.

Lại có  nên cả hai đều đúng.

**Câu 86.** Cho hàm số . Ta xét hai mệnh đề sau:

(I)  (II) 

Mệnh đề nào đúng?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Ta có



Suy ra



**Câu 87.** Đạo hàm của hàm số  bằng biểu thức nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án C**

Ta có 

**Câu 88.** Đạo hàm của hàm sốlà

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D.**

Ta có 

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

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

***Hướng dẫn giải:*:**

**Chọn D**

Ta có



.

**Câu 90.** Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

**Cách 1:**Ta có 



**Cách 2:** Ta có 

**Có thể dùng công thức .**

**Câu 91.** Đạo hàm của hàm số là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**



**Câu 93.** Đạo hàm của hàm sốlà:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có: 



**Câu 94.** Cho hàm số . Hàm số có đạo hàm  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có . Suy ra 

**Câu 95.** Tính đạo hàm của hàm số 

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

******

**Câu 96.** .

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Sử dụng công thức  với 



**Câu 97.** Tính đạo hàm của hàm số **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án B**

Đầu tiên sử dụng công thức  với 



Tính 



Vậy .

**Câu 98.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

******

**Câu 99.** Tính đạo hàm của hàm số **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Bước đầu tiên sử dụng với 





**Câu 100.** Tính đạo hàm của hàm số **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Sử dụng  được:  

**Câu 101.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**

Đầu tiên áp dụng  với 





**Câu 102.** Tính đạo hàm của hàm số **** (áp dụng u chia v đạo hàm)

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

******



**Câu 103.** Tính đạo hàm của hàm số  (Áp dụng căn bặc hai của u đạo hàm).

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

******

Ta có: 

Vậy 

**Câu 104.** Tính đạo hàm của hàm số 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Đầu tiên áp dụng  với 



**Câu 105.** Tính đạo hàm của hàm số **.**

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án D**

Bước đầu tiên áp dụng với 



**Câu 106.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 107.** Cho hàm số . Hãy chọn câu **sai:**

**A. **. **B.** Hàm số có đạo hàm tại .

**C.** Hàm số liên tục tại . **D. **

***Hướng dẫn giải::***

**Chọn A**

Ta có: 

 và .

Vậy hàm số liên tục tại . C đúng.

Ta có: 



Vậy hàm số có đạo hàm tại  và 

**Câu 108.** Tính đạo hàm của hàm số ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải::***

**Chọn D**

Với  ta có: 

Với  ta có: 

Tại  ta có:



 suy ra hàm số không có đạo

hàm tại 

Vậy .

**Câu 109.** Tìm  để các hàm số sau có đạo hàm trên . ****

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

***Hướng dẫn giải::***

**Chọn D**

Với  thì hàm số luôn có đạo hàm

Do đó hàm số có đạo hàm trên  hàm số có đạo hàm tại .

Ta có 

Hàm số liên tục trên 

Khi đó: 



Nên hàm số có đạo hàm trên  thì .

**Câu 110.** Tính đạo hàm của hàm số ****.

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

***Hướng dẫn giải::***

**Chọn D**

**.** Tương tự như ý 1. **ĐS:** .

## DẠNG 3: ĐẠO HÀM VÀ CÁC BÀI TOÁN GIẢI PT, BPT

**Câu 1.** Cho hàm số . Phương trình  có nghiệm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có : 

.

**Câu 2.** Cho hàm số . Để  thì ta chọn:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: 

Đặt .

.Vậy để  thì .

**Câu 3.** Cho hàm số . Tập hợp những giá trị của  để  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có 

.

**Câu 4.** Cho hàm số . Nghiệm của phương trình  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**



.

**Câu 5.** Cho hàm số . Để  thì nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây ?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B**

Ta có .

Nên 

**Câu 6.**  với 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

TXĐ: 

Ta có: , suy ra 

**Câu 7.**  với 

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

TXĐ: 

Ta có: , suy ra 

**Câu 8.** Cho hàm số  Các nghiệm của phương trình  là.

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

***Hướng dẫn giải:* :**

**Chọn A**

Ta có: 



**Câu 9.** Cho hàm số . Các nghiệm của phương trình là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

**Câu 10.** Cho hàm số . Tập nghiệm của phương trình  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**



**Câu 11.** Cho hàm số . Tập nghiệm của phương trìnhlà

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có 

**Câu 12.** Tìm số  Đạo hàm của hàm số  âm khi và chỉ khi.

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A**

Ta có: 



**Câu 13.** Cho hàm số . Để thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

**Câu 14.** Cho hàm số . Để  thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**



**Câu 15.** Cho hàm số . Để  thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**



**Câu 16.** Cho hàm số . Để  thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Tập xác định .

.

**Câu 17.** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**



**Câu 18.** Cho hàm số . Để  thì  nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Đáp án A**



**Câu 19.** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình là

**A.**  **B.** \{0}. **C.**  **D.** 

***Hướng dẫn giải:***

***Lưu ý:*** Công thức đạo hàm nhanh 

 vô nghiệm.

**Chọn A.**

**Câu 20. ** với 

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

***Hướng dẫn giải:***

TXĐ: 

Ta có: 

Mặt khác: 

Nên 

.

**Câu 21. ** với .

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

***Hướng dẫn giải:***

TXĐ: 

Ta có: 

.

**Câu 22.** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

**Câu 23.** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

**Câu 24.** Cho hàm số . Số  là nghiệm của bất phương trình  khi và chỉ khi:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Có Nên

**Câu 25.** Tìm  để các hàm số  có 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có: 

Do đó  (1)

  thì (1)  nên  (loại)

  thì (1) đúng với 



Vậy  là những giá trị cần tìm.

**Câu 26.** Tìm  để các hàm số **** có .

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C**

Ta có: 

Nên  (2)

  thì (1) trở thành:  đúng với 

 , khi đó (1) đúng với 



Vậy  là những giá trị cần tìm.