**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ĐẠO HÀM CỦA HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC**

# A – TÓM TẮT LÝ THUYẾT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Giới hạn lượng giác**  • ;  (với )  **2. Đạo hàm các hàm số lượng giác**   |  |  | | --- | --- | | **Đạo hàm** | **Hàm hợp** | |  |  | |

# B – BÀI TẬP

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

**Câu 1.** Hàm số  có  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

.

**Câu 2.** Cho hàm số  Tính  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

.

**Câu 3.** Cho hàm số . Tính  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

.

**Câu 4.** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

.

**Câu 5.** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

.



**Câu 6.** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

.

.

**Câu 7.** Xét hàm số . Tính giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

.

**Câu 8.** Cho hàm số . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

.

**Câu 9.** Cho hàm số . Tính  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có .

**.**

**Câu 10.** Cho hàm số . Giá trị  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**



**Câu 11.** Cho hàm số . Giá trị đúng của  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**



Suy ra 

**Câu 12.** Cho hàm số . Biểu thức  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

****



.

**Câu 13.** Cho hàm số . Giá trị đúng của  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**





**Câu 14.** Cho hàm số . Giá trị  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 15.** Cho hàm số . Chọn kết quả **SAI**

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**



.

**Câu 16.** Cho hàm số . Khi đó  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: . Do đó 

**Câu 17.** Cho hàm số. Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 



**Câu 18.** Cho hàm số . Giá trị  bằng

**A. **. **B.** 0. **C. ** **D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có:  

**Câu 19.** Hàm số  có  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có:  .

**Câu 20.** Xét hàm số . Giá trị  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có:

**Câu 21.** Cho hàm số . Giá trị  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có:

**Câu 22.** Cho . Giá trị  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có:. Do đó 

**Câu 23.** Cho hàm số . Giá trị biểu thức  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có:

**Câu 24.** Tính . Biết rằng :  và .

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**



Suy ra .

## DẠNG 2: TÍNH ĐẠO HÀM BẰNG CÔNG THỨC

**Câu 1.** Hàm số có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

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

**Câu 2.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

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

**Câu 3.** Hàm số có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

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

**Câu 4.** Hàm số có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

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

**Câu 5.** Chọn mệnh đề **ĐÚNG** trong các mệnh đề sau?

**A.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc miền xác định của nó.

**B.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc miền xác định của nó.

**C.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc miền xác định của nó.

**D.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc miền xác định của nó.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

**Câu 6.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 7.** Đạo hàm của hàm sốlà:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có .

**Câu 8.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

Áp dụng bảng công thức đạo hàm của hàm số hợp: 

**Chọn B.**

**Câu 9.** Đạo hàm của  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

**Câu 10.** Hàm số  có đạo hàm là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.

**Câu 11.** Cho hàm số . Khi đó phương trình  có nghiệm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

Theo giả thiết  

**Câu 12.** Hàm số  có đạo hàm là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 

**Câu 13.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: .

**Câu 14.** Hàm số  ó đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn** **C.**

.

**Câu 15.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D**

Ta có: 

**Câu 16.** Cho hàm số . Khi đó phương trình  có nghiệm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C** (vì )

Ta có: 



**Câu 17.** Hàm số có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Sử dụng công thức đạo hàm hợp:  và đạo hàm của hàm số lượng giác.

Ta có: .

**Câu 18.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 19.** Đạo hàm của  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có: 

**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

**Câu 21.** Đạo hàm của hàm số  là  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

**Câu 22.** Đạo hàm của hàm số  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**



**Câu 23.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có: 

**Câu 24.** Đạo hàm của hàm số  bằng

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 25. **

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

***Hướng dẫn giải:***

****

**Câu 26.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**



.

**Câu 27.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 28. **

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

***Hướng dẫn giải:***

****

**Câu 29.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

**Câu 30.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: .

Suy ra: .

**Câu 31.** Cho hàm số . Xét hai kết quả:

(I)  (II) 

Kết quả nào đúng?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 

**Câu 32.** Đạo hàm của hàm sốlà

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có:

**Câu 33.** Hàm số  có đạo hàm bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có:



**Câu 34.** Cho hàm số . Khi đó nghiệm của phương trình  là:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 

Mà: 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 36.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

.



**Câu 37.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

.

**Câu 38.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Bước đầu tiên áp dung công thức với 

Vậy 

Tính : Áp dụng , với 

Ta được: 



**Câu 39.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng công thức  với 



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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Áp dụng , với 



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

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Bước đầu tiên áp dụng 



Tính : Áp dụng , với  ta được:



Tương tự: 



Kết luận: 

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

**A.  B. **

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng , với 



Tính  áp dụng  với 





**Câu 43.** Để tính đạo hàm của hàm số , một học sinh tính theo hai cách sau:

(I)  (II) 

Cách nào **ĐÚNG**?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Không cách nào. **D.** Cả hai cách.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

**Câu 44.** Đạo hàm của  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có .

**Câu 45.** Cho hàm số . Đạo hàm  của hàm số là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**



**Câu 46.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng  với 



**Câu 47.** Tính đạo hàm của hàm số sau: 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****.** Áp dụng 



**Câu 48.** Tính đạo hàm của hàm số sau: ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

******Áp dụng , với 



**Câu 49.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 50.** Xét hàm số . Chọn đáp án sai:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

.

.

.

.

**Câu 51.** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có .

**Câu 52.** Đạo hàm của  là :

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

.

**Câu 53.** Cho hàm số . Hãy chọn khẳng định **ĐÚNG.**

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 54.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có



**Câu 55.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có 

**Câu 56.** Cho hàm số  với  là hàm liên tục trên . Trong bốn biểu thức dưới đây, biểu thức nào xác định hàm  thỏa mãn  với mọi ?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có: 



**Câu 57.** Đạo hàm của hàm số  bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

**Câu 58.** Cho hàm số . Xét hai đẳng thức sau:

 

Đẳng thức nào đúng?

**A.** Chỉ . **B.** Chỉ . **C.** Cả hai đều sai. **D.** Cả hai đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: 

**Câu 59.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: 

Suy ra: 

**Câu 60.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: .

**Câu 61.** Đạo hàm của hàm sốlà

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**



**Câu 62.** Đạo hàm của hàm sốlà

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có:

**Câu 63.** Cho hàm số . Xét hai kết quả sau:

(I)  (II) 

Cách nào đúng?

**A.** Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Không cách nào. **D.** Cả hai đều đúng.

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có:

**Câu 64.** Hàm số  có đạo hàm bằng:

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 



**Câu 65.** Tính đạo hàm của hàm số sau 

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn A.**

Ta có: 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 67.** Tính đạo hàm của hàm số sau 

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****

**Câu 68.** Tính đạo hàm của hàm số sau ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****

**Câu 69.** Tính đạo hàm của hàm số sau 

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****

**Câu 70.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Bước đầu tiên ta áp dụng công thức với 



Tính :

.

Vậy .

**Câu 71.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng  với 



Tính  bước đầu sử dụng  sau đó sử dụng 







Vậy 

**Câu 72.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng  với 





Tính 

Vậy 

**Câu 73.** Tính đạo hàm của hàm số sau: ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

******



.

**Câu 74.** Tính đạo hàm của hàm số sau: **.**

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Áp dụng .



**Câu 75.** Tính đạo hàm của hàm số sau: ****

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Đầu tiên áp dụng  với 



Sau đó áp dụng  với 



Áp dụng  với 



Áp dụng  với 





.

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

****

Suy ra 

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

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Ta có: , 

Nên .

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

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 

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

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 

**Câu 81.** Tính đạo hàm của hàm số sau ****

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: 



Nên 

**Câu 82.** Tính đạo hàm của hàm số sau ****

**A.  B. **

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 83.** Cho hàm số . Tìm khẳng định **SAI**?

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

Ta có: 



 Hàm số liên tục tại 

**Câu 84.** Tính đạo hàm của hàm số sau ****

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

****

Với 

Vậy .