|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1**  **www.thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 1**  **MÔN TOÁN LỚP 12**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 2:** Phương trình  có  nghiệm , . Tính tổng .

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

**Câu 3:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60°. Tính theo a thể tích V của khối chóp S.ABC.

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

**Câu 4:** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên  ?

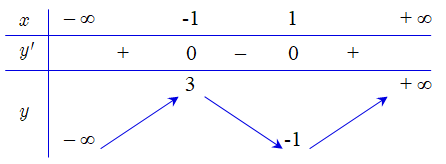
**A.** . **B.** . **C.**  . **D.**  .

**Câu 5:** Hình nón có bán kính đáy, chiều cao, đường sinh lần lượt làr,h,l. Diện tích xung quanh của hình nón là:

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

**Câu 6:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A. **. **B. **. **C.** (2; 6). **D. **.

**Câu 7:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

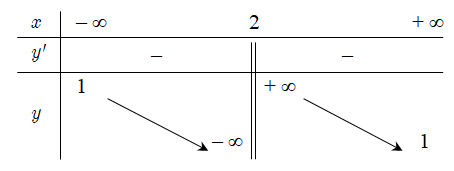
**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 9:** Cho hình chữ nhật ABCD có . Gọi lần lượt là thể tích của các khối trụ sinh ra khi quay hình chữ nhật quanh trục AB và BC. Khi đó tỉ số  bằng:

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

**Câu 10:** Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào?

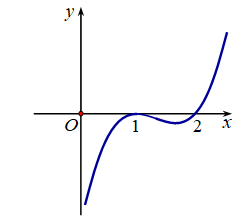
**A. **. **B. **.

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

**Câu 11:** Diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay có đường sinh , bán kính đáy  là

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

**Câu 12:** Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy  và đường sinh  bằng

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

**Câu 13:** Hình bên là đồ thị của hàm số . Hỏi đồ thị

hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A. **.

**B. **và .

**C. **.

**D. **.

**Câu 14:** Tìm m để hàm số  đạt cực đại tại x = 1 .

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

**Câu 15:** Cho hình lăng trụ đứng  có tam giác  vuông tại , , . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

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

**Câu 16:** Nếu cạnh của một hình lập phương tăng lên gấp 3 lần thì thể tích của hình lập phương đó tăng lên bao nhiêu lần?

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 27. **D.** 9.

**Câu 17:** Biết . Tính  theo a và b.

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

**Câu 18:** Cho hàm số . Hàm số đạt cực đại tại :

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

**Câu 19:** Một khối lăng trụ có chiều cao bằng  và diện tích đáy bằng . Tính thể tích khối lăng trụ.

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

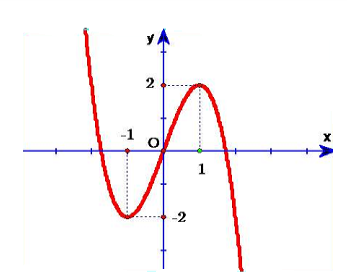
**Câu 20:** Đa diện đều loại {3;5} có số cạnh là:

**A.** 8. **B.** 30. **C.** 20. **D.** 12.

**Câu 21:** Hàm số y =  có tập xác định.

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

**Câu 22:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh  Biết  và  Thể tích  của khối chóp  bằng

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

**Câu 23:** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong

bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án dưới đây.

Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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

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

**Câu 24:** Có mấy loại khối đa diện đều ?

**A.** 1 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 3

**Câu 25:** Cho một khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, biết diện tích xung quanh của khối trụ bằng . Thể tích của khối trụ là:

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

**Câu 26:** Cho  là số thực dương. Biểu thức rút gọn của  bằng

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

**Câu 27:** Đường tiêm cận đứng của đồ thị hàm số  có phương trình là

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

**Câu 28:** Giải phương trình .

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

**Câu 29:** Cho hàm số . Tính giá trị của .

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** ln3.



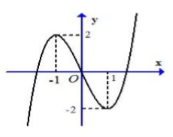
**Câu 30:** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và có đồ thị trên đoạn  như sau:

Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn .

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

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

**Câu 31:** Cho khối chóp có đáy  là tam giác vuông cân tại , độ dài cạnh , cạnh bên  vuông góc với đáy và . Tính thể tích V của khối chóp .

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

**Câu 32:** Hàm số **** có đồthị như hình vẽ bên. Sốnghiệm của

phương trình  là

**A.** 3. **B.** 1.

**C.** 4. **D.** 2.

**Câu 33:** Tìm nghiệm phương trình .

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

**Câu 34:** Hàm số  có tập xác định là:

**A.** (0; +∞). **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 35:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  đi qua điểm 

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

**Câu 36:** Tính đạo hàm của hàm số .

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

**Câu 37:** Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là:

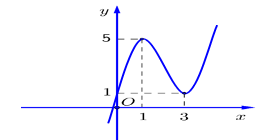
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 38:** Số giao điểm của đường cong  và đường thẳng  bằng.

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

**Câu 39:** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào sau đây:

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

**Câu 40:** Cho hàm số  có đồ thị như hình

vẽ ở bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A. **, , , .

**B. **, , , .

**C. **, , , .

**D. **, , , .

**Câu 41:** Tìm giá trị cực đại của hàm số 

**A.** yCĐ = -7. **B.** yCĐ = -2 **C.** yCĐ = -4. **D.** yCĐ = -1.

**Câu 42:** Thể tích khối chóp có diện tích đáy làBvà chiều caohbằng

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

**Câu 43:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 44:** Tìm đạo hàm của hàm số  .

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

**Câu 45:** Hàm số  có tiệm cận ngang là

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

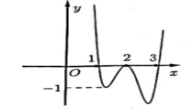
**Câu 46:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong hình vẽ bên.

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 47:** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ.

Hỏi hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 10 .

**B.** 12.

**C.** 9.

**D.** 11.

**Câu 48:** Tính thể tích  của khối nón có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 6

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

**Câu 49:** Cho hàm số . Giá trị của  bằng:

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

**Câu 50:** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có đồ thị là

đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số  đạt cực đại tại điểm

nào dưới đây ?.

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

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

**----------- HẾT ----------**

**ĐÁP ÁN**

| **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **11** | **C** | **21** | **B** | **31** | **A** | **41** | **B** |
| **2** | **C** | **12** | **D** | **22** | **A** | **32** | **A** | **42** | **B** |
| **3** | **C** | **13** | **C** | **23** | **B** | **33** | **D** | **43** | **D** |
| **4** | **D** | **14** | **A** | **24** | **B** | **34** | **B** | **44** | **C** |
| **5** | **A** | **15** | **C** | **25** | **B** | **35** | **A** | **45** | **A** |
| **6** | **A** | **16** | **C** | **26** | **D** | **36** | **D** | **46** | **A** |
| **7** | **D** | **17** | **C** | **27** | **C** | **37** | **D** | **47** | **D** |
| **8** | **B** | **18** | **C** | **28** | **D** | **38** | **D** | **48** | **B** |
| **9** | **D** | **19** | **A** | **29** | **B** | **39** | **C** | **49** | **C** |
| **10** | **A** | **20** | **B** | **30** | **A** | **40** | **D** | **50** | **B** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2**  **www.thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 1**  **MÔN TOÁN LỚP 12**  *Thời gian: 90 phút* |

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)**

**Câu 1.** Hình đa diện dưới đây gồm bao nhiêu mặt

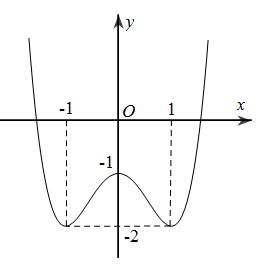


**A.**. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 2.** Cho  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 3.** Cho hàm số ****có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

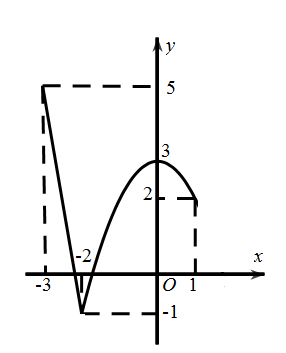
**Câu 4.** Cho khối chóp tứ giác đều ****có cạnh đáy bằng  và tam giác đều. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 5.** Cho khối hộp có thể tích bằng  và diện tích mặt đáy . Chiều cao của khối hộp đã cho bằng

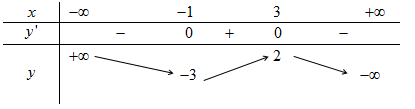
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Cho hàm số **** liên tục trên đoạn và có đồ thị như hình vẽ. Gọi **** và lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn . Giá trị của  bằng



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

**Câu 7.** Cho hàm số  có bảng biến thiên là:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 8.** Đồ thị hàm số  có một đường tiệm cận đứng là

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

**Câu 9.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 10.** Tập xác định của hàm số  là

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

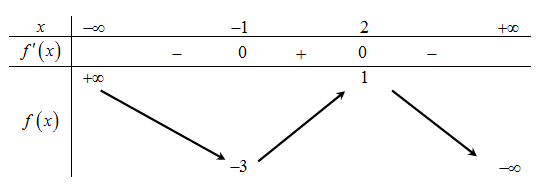
**Câu 11.** Cho  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 12.** Cho khối lăng trụ  có đáy là tam giác đều cạnh  và . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

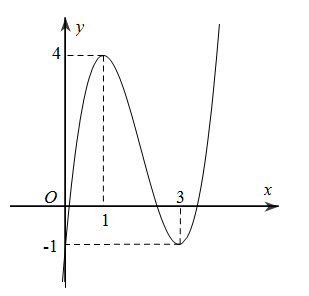
**Câu 13.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

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

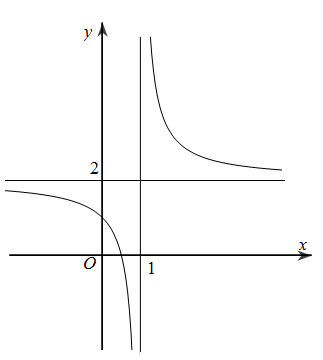
**Câu 14.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ



Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là

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

**Câu 15.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm sô nào dưới đây?



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

**Câu 16.** Số đỉnh của khối bát diện đều là

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

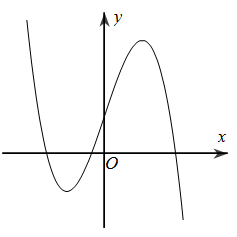
**Câu 17.** Cho  là các số thực dương và khác  thỏa mãn . Giá trị của  bằng

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

**Câu 18.** Số các giá trị nguyên của  để hàm số  đồng biến trên khoảng  là

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

**Câu 19.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  trên khoảng  là

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

**Câu 21.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 22.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận ngang qua điểm 

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

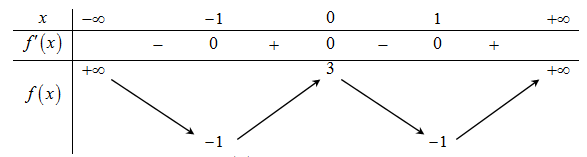
**Câu 23.** Cho khối chóp có thể tích bằng  và chiều cao bằng . Diện tích mặt đáy của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 24.** Cho khối chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

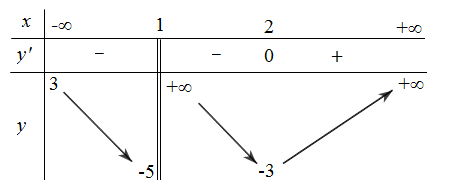
**Câu 25.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 26.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Số các đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang) của đồ thị hàm số đã cho bằng

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

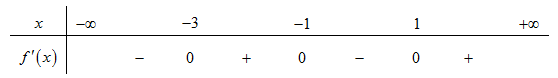
**Câu 27.** Cho khối chóp  có thể tích bẳng , gọi  là trung điểm ,  là điểm trên cạnh  sao cho . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Câu 28.** Cho khối hộp  có thể tích là , gọi  là giao điểm của  và . Thể tích của khối chóp .

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

**Câu 29.** Cho hàm số  có bảng xét dấu của  như sau:



Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 30.** Cho hàm số  thỏa mãn . Mệnh đề nào dưới đây đúng

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

**Câu 31.** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 32.** Cho hàm số  có đạo hàm , . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 33.** Cho khối hộp chữ nhật  có ,  và . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

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

**Câu 34.** Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

**Câu 35.** Đồ thị hàm số  có 2 điểm cực trị là  và . Diện tích tam giác  (với  là gốc tọa độ) bằng

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

**Câu 36.** Đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  ( là tham số) tại hai điểm phân biệt  và , giá trị nhỏ nhất của  bằng

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

**Câu 37.** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 38.** Cho khối chóp **** có đáy là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Tính thể tích khối chóp đã cho

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

**Câu 39.** Số các giá trị nguyên của  để hàm số  có tập xác định là khoảng  là

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

**Câu 40.** Biết  với  là các số nguyên dương. Giá trị của  bằng

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

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (2,0 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm).**

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn .

**Câu 2 (1,0 điểm).**

Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh . Tam giác  vuông cân tại  và  vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo  thể tích của khối tứ diện .

**--------- HẾT---------**

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.B | 3.A | 4.C | 5.C | 6.A | 7.A | 8.C | 9.D | 10.C |
| 11.D | 12.C | 13.C | 14.D | 15.D | 16.A | 17.A | 18.D | 19.B | 20.B |
| 21. D | 22.D | 23.B | 24.C | 25.A | 26.B | 27.A | 28.A | 29.D | 30.A |
| 31.D | 32.B | 33.C | 34.B | 35.C | 36.D | 37.A | 38.B | 39.B | 40.B |

**Câu 1.** Hình đa diện dưới đây gồm bao nhiêu mặt



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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 2.** Cho  là số thực dương tùy ý,  bằng

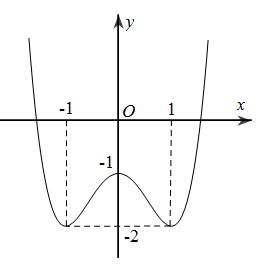
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn B**

.

**Câu 3.** Cho hàm số ****có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

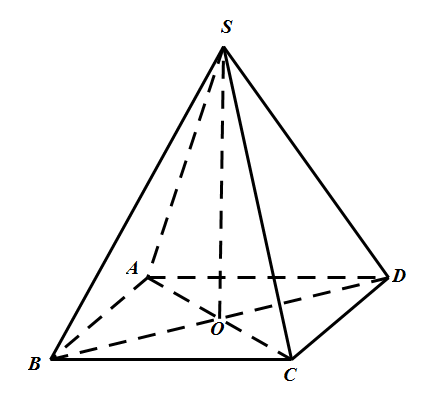
Dựa vào đồ thị của hàm số ****, ta thấy hàm số nghịch biến trên các khoảng ****và **** nên suy ra hàm số nghịch biến trên khoảng****.

**Câu 4.** Cho khối chóp tứ giác đều ****có cạnh đáy bằng  và tam giác đều. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

****

****

Gọi là đường cao của chóp.

là đường cao trong tam giác đều 

Vậy .

**Câu 5.** Cho khối hộp có thể tích bằng  và diện tích mặt đáy . Chiều cao của khối hộp đã cho bằng

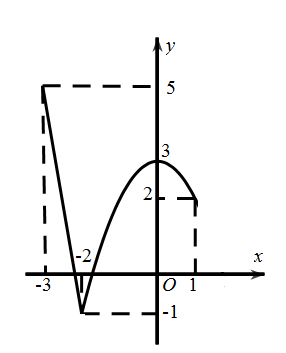
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

**  **.

**Câu 6.** Cho hàm số **** liên tục trên đoạn và có đồ thị như hình vẽ. Gọi **** và lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn . Giá trị của  bằng



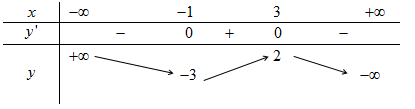
**A.**. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị ta thấy : , .****.

**Câu 7.** Cho hàm số  có bảng biến thiên là:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào bảng biến thiên hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 8.** Đồ thị hàm số  có một đường tiệm cận đứng là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:  là một đường tiệm cận đứng.

**Câu 9.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số xác định khi . Vậy tập xác định của hàm số là: .

**Câu 10.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số xác định khi . Vậy tập xác định của hàm số là: .

**Câu 11.** Cho  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 12.** Cho khối lăng trụ  có đáy là tam giác đều cạnh  và . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Lời giải**

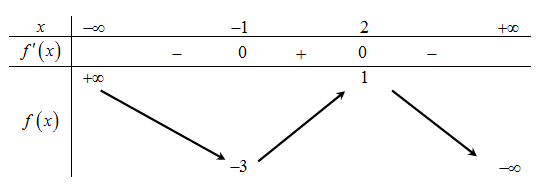
**Chọn C**

Ta có đáy là tam giác đều cạnh   Diện tích đáy là: .

Chiều cao khối lăng trụ là: .

Vậy thể tích khối lăng trụ là: .

**Câu 13.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



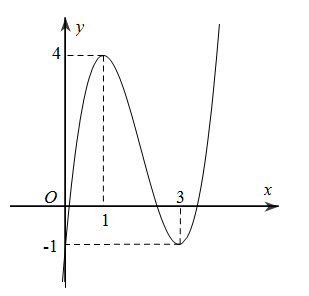
Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 14.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ



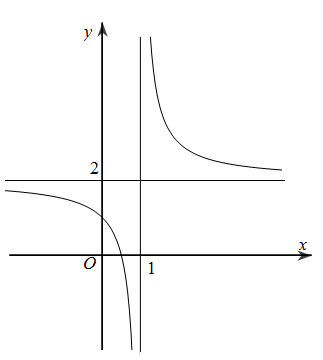
Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 15.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm sô nào dưới đây?



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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 16.** Số đỉnh của khối bát diện đều là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 17.** Cho  là các số thực dương và khác  thỏa mãn . Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

.

**Câu 18.** Số các giá trị nguyên của  để hàm số  đồng biến trên khoảng  là

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

**Lời giải**

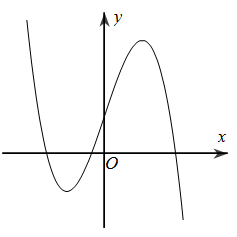
**Chọn D**

Tập xác định: . .

Ycbt .

Do  nguyên nên  có  giá trị là .

**Câu 19.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  trên khoảng  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

.

**Câu 21.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 22.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận ngang qua điểm 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 23.** Cho khối chóp có thể tích bằng  và chiều cao bằng . Diện tích mặt đáy của khối chóp đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

.

**Câu 24.** Cho khối chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Lời giải**

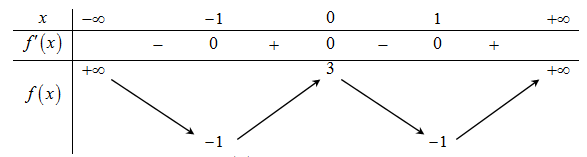
**Chọn C**

Ta có đáy là hình vuông cạnh   Diện tích đáy là: .

Chiều cao khối chóp là: .

Vậy thể tích khối chóp là: .

**Câu 25.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



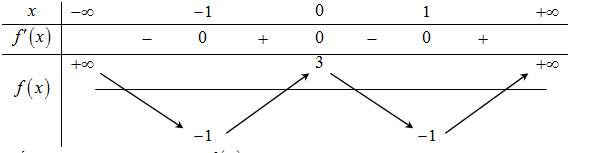
Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải**

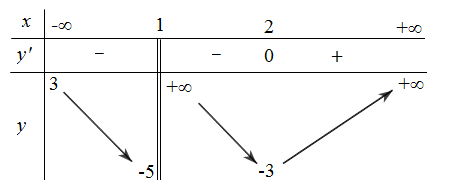
**Chọn A**

Ta có .



Suy ra phương trình đã cho có  nghiệm phân biệt.

**Câu 26.** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Số các đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang) của đồ thị hàm số đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì  nên  là đường tiệm cận ngang.

Vì nên  là đường tiệm cận đứng.

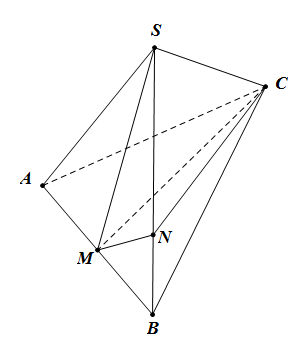
Vậy hàm số đã cho có hai đường tiệm cận.

**Câu 27.** Cho khối chóp  có thể tích bẳng , gọi  là trung điểm ,  là điểm trên cạnh  sao cho . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Đặt .

Ta có .

**Câu 28.** Cho khối hộp  có thể tích là , gọi  là giao điểm của  và . Thể tích của khối chóp .

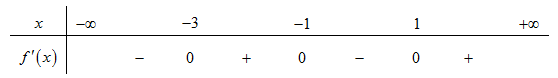
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn A**

.

**Câu 29.** Cho hàm số  có bảng xét dấu của  như sau:



Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

.

**Câu 30.** Cho hàm số  thỏa mãn . Mệnh đề nào dưới đây đúng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số  xác định và liên tục trên . Ta có .

+ Xét .

Khi đó hàm số đồng biến trện .

Suy ra . Do đó ( không thỏa ).

+ Xét .

Khi đó hàm số nghịch biến trện .

Suy ra . Do đó ( thỏa ).

Vậy .

**Câu 31.** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 32.** Cho hàm số  có đạo hàm , . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

. Trong đó  là nghiệm đơn,  là nghiệm kép

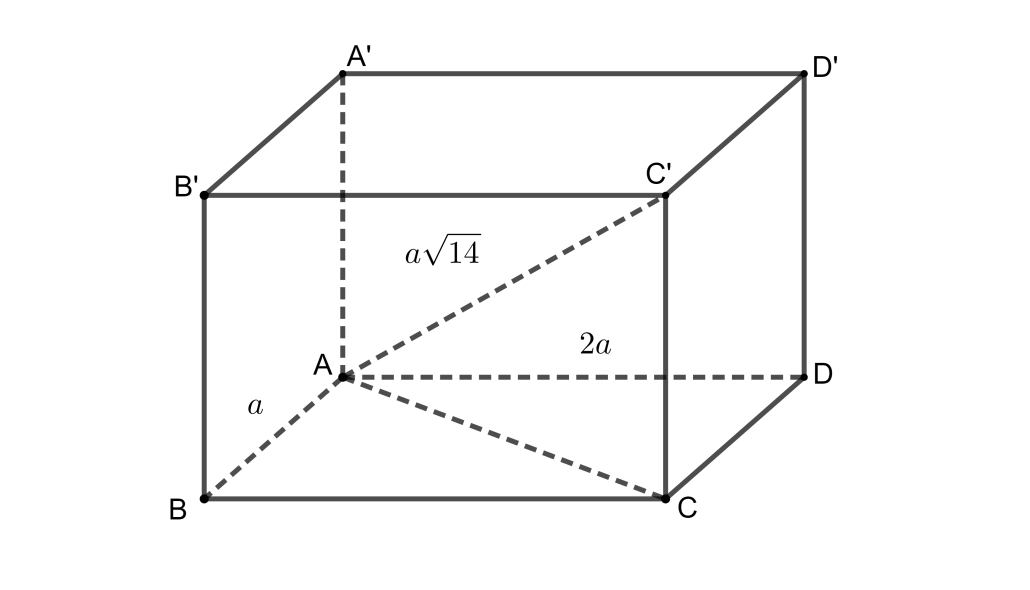
Vậy hàm số có 1 điểm cực trị.

**Câu 33.** Cho khối hộp chữ nhật  có ,  và . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Ta có: 



Vậy .

**Câu 34.** Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

**Câu 35.** Đồ thị hàm số  có 2 điểm cực trị là  và . Diện tích tam giác  (với  là gốc tọa độ) bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 



Các điểm cực trị của đồ thị là  và .

Do đó: , 

Vậy .

**Câu 36.** Đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  ( là tham số) tại hai điểm phân biệt  và , giá trị nhỏ nhất của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đường là: .

 (vì  không thỏa phương trình).



Ta có:  Hai đường luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt  và .

Gọi Khi đó: 



. Đẳng thức xảy ra khi 

**Câu 37.** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định .

Ta có: 



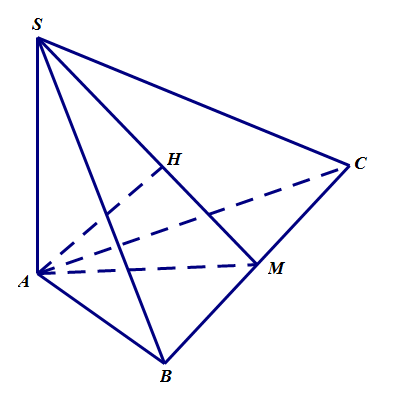
Suy ra đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là .

**Câu 38.** Cho khối chóp **** có đáy là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Tính thể tích khối chóp đã cho

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Gọi  là trung điểm của ,  là hình chiếu vuông góc của  lên .

Khi đó ta có . Ta có: .

.

.

**Câu 39.** Số các giá trị nguyên của  để hàm số  có tập xác định là khoảng  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo đề bài ta có: .

.

Mà .

**Câu 40.** Biết  với  là các số nguyên dương. Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

***Cách 1:***

Ta có: .

.

Suy ra: . Vậy .

***Cách 2:***

Ta có: .

Suy ra: . Vậy .

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (2,0 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm).**

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn .

**Lời giải**

Hàm số xác định và liên tục trên đoạn . Trên đoạn  ta có .

.

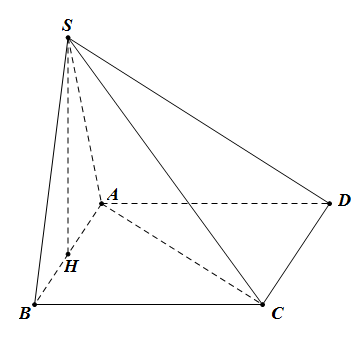
.

Vậy  và .

**Câu 2 (1,0 điểm).**

Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh . Tam giác  vuông cân tại  và  vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo  thể tích của khối tứ diện .

**Lời giải**



Gọi  là trung điểm . Suy ra .

Ta giác  vuông cân tại , ,  là đường cao vừa là trung tuyến nên 

Vậy .

**--------- HẾT---------**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3**  **www.thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 1**  **MÔN TOÁN LỚP 12**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:**  Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 2:**  Cho  thỏa  Tính 

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

**Câu 3:**  Giá trị của biểu thức  là

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

**Câu 4:**  Tính 

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

**Câu 5:**  Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  là:

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

**Câu 6:** Rút gọn biểu thức  (với  và 

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

**Câu 7:**  Tính diện tích xung quanh  của một mặt cầu có bán kính 

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

**Câu 8:** Tìm tập nghiệm  của phương trình .

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

**Câu 9:**  Hàm số  có đồ thị là đường cong đối xứng nhau qua

**A.** trục hoành. **B.** đường thẳng . **C.** trục tung. **D.** gốc tọa độ.

**Câu 10:** Cho khối chóp đều  có đáy  là lục giác đều cạnh  và cạnh bên tạo với đáy một góc bằng  Tính thể tích  của khối chóp đều 

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

**Câu 11:** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên  **B.** Hàm số đồng biến trên 

**C.** Hàm số đồng biến trên  **D.** Hàm số đồng biến trên 

**Câu 12:**  Tìm tập nghiệm  của phương trình 

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

**Câu 13:**  Tính thể tích  của khối lăng trụ có đáy là một lục giác đều cạnh  và chiều cao của khối lăng trụ 

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

**Câu 14:**  Tính thể tích  của khối cầu có bán kính 

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

**Câu 15:** Số điểm cực trị của hàm số  là

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

**Câu 16:**  Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 17:**  Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có đồ thị như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

**Câu 18:**  Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 19:** Cho các khối: khối tứ diện đều, khối bát điện đều, khối lập phương, khối hộp. Khối nào **không** có tâm đối xứng?

**A.** Khối hộp. **B.** Khối lập phương. **C.** Khối bát diện đều. **D.** Khối tứ diện đều.

**Câu 20:** Tính đạo hàm của hàm số 

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

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

**Câu 21:**  Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  và chiều cao  Gọi  là hình vuông nội tiếp trong một đường tròn đáy và  là một điểm bất kì thuộc mặt phẳng chứa đường tròn đáy còn lại. Tính thể tích  của khối chóp 

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

**Câu 22:**  Cho khối chóp đều  có tất cả các cạnh đều bằng . Tính thể tích  của khối cầu ngoại tiếp hình chóp.

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

**Câu 23:**  Cho khối lập phương có cạnh bằng  Tính thể tích  của khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó.

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

**Câu 24:**  Cho khối cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của một hình lập phương. Gọi  lần lượt là thể tích của khối cầu và khối lập phương đó. Tính .

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25:**  Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

**Câu 26:**  Cho hàm số . Hàm số  đạt cực tiểu, cực đại lần lượt tại . Tính .

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

**Câu 27:**  Cho các số nguyên dương  và số thực dương  Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 28:**  Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 29:**  Cho khối chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng  Biết  tính thể tích  của khối chóp đó.

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

**Câu 30:**  Cho khối chóp  có đáy  là hình vuông cạnh  cạnh  vuông góc với mặt phẳng  và  tạo với đáy một góc  Tính thể tích  của khối chóp 

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

**Câu 31:**  Tập xác định  của hàm số 

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

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

**Câu 32:**  Gọi  là tích tất cả các nghiệm của phương trình  Tính 

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

**Câu 33:**  Cắt mặt cầu  bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng bằng  ta được một thiết diện là đường tròn có bán kính bằng  Bán kính của mặt cầu  là

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

**Câu 34:**  Cho hàm số  với  là tham số. Giả sử tồn tại giá trị nào đó của tham số  thì đồ thị hàm đi qua gốc tọa độ, khi đó mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.** Đồ thị hàm số cắt trục tung tại một điểm.

**B.** Đồ thị hàm số tiếp xúc với trục hoành.

**C.** Đồ thị hàm số có chung với trục hoành hai điểm phân biệt.

**D.** Đồ thị của hàm số cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

**Câu 35:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ bằng  là

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

**Câu 36:**  Cho khối chóp có đáy là một thập giác. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.** Khối chóp có số mặt nhỏ hơn số đỉnh. **B.** Số mặt bên của khối chóp là 10.

**C.** Khối chóp có số cạnh lớn hơn số đỉnh. **D.** Số đỉnh của khối chóp là 11.

**Câu 37:** Tính đạo hàm của hàm số 

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

**Câu 38:**  Khối cầu có thể tích bằng và có bán kính gấp 3 lần bán kính khối cầu . Thể tích  của khối cầulà

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

**Câu 39:**  Khối đa diện đều loại  có số đỉnh là  và số cạnh là . Tính .

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

**Câu 40:** Cho hàm số  Biết  hãy tính .

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

**Câu 41:**  So sánh ba số:   và  ta được

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

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

**Câu 42:**  Cho đường cong  và đường thẳng  (với  là tham số). Tìm tất cả các giá trị của  để  và  cắt nhau hai điểm phân biệt  sao cho trung điểm  của đoạn thẳng  có hoành độ bằng 

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

**Câu 43:**  Gọi  lần lượt là hoành độ giao điểm của đồ thị hai hàm số  và  Tính 

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

**Câu 44:**  Cho điểm  và  là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số Tính diện tích  của tam giác 

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

**Câu 45:**  Cho ,  và . Tính 

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

**Câu 46:**  Cho hàm số  liên tục và xác định trên  biết . Số điểm cực trị của đồ thị hàm số là:

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

**Câu 47:**  Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số  đồng biến trên khoảng 

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

**Câu 48:** Cho hình chóp  có , , ,  và đáy  là hình bình hành. Tính thể tích  của khối chóp 

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

**Câu 49:** Cho hàm số  (với  là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số có giá trị cực đại là 

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

**Câu 50:**  Cho hàm số  (với **** là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số **** để trên đoạn **** hàm số trên đạt giá trị lớn nhất bằng 6.

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

**--- Hết ---**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 : D** | **2 : C** | **3 : B** | **4 : D** | **5 : D** | **6 : C** | **7 : B** | **8 : C** | **9 : C** | **10 : C** |
| **11 : B** | **12 : B** | **13 : C** | **14 : D** | **15 : D** | **16 : C** | **17 : B** | **18 : C** | **19 : D** | **20 : B** |
| **21 : D** | **22 : C** | **23 : B** | **24 : D** | **25 : A** | **26 : A** | **27 : A** | **28 : C** | **29 : D** | **30 : A** |
| **31 : C** | **32 : A** | **33 : D** | **34 : D** | **35 : C** | **36 : A** | **37 : A** | **38 : C** | **39 : A** | **40 : B** |
| **41 : A** | **42 : A** | **43 : B** | **44 : C** | **45 : B** | **46 : C** | **47 : D** | **48 : B** | **49 : D** | **50 : D** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 4**  **www.thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 1**  **MÔN TOÁN LỚP 12**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** Đồ thị hàm số  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

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

**Câu 2:** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại:

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

**Câu 3:** Tìm tập tất cả các giá trị của tham số thực  để hàm số  nghịch biến trên tập xác định.

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

**Câu 4:** Cho K là một khoảng hoặc nửa khoảng hoặc một đoạn. Khẳng định nào sau đây ***sai***?

**A.** Nếu hàm số *f* không đổi trên K thì .

**B.** Hàm số *f* đồng biến trên K thì .

**C.** Nếu  thì hàm số *f* nghịch biến trên K.

**D.** Nếu  và tại một số hữu hạn điểm trên K thì hàm số *f* đồng biến trên K.

**Câu 5:** Tất cả giá trị của tham số  để phương trình  có ba nghiệm phân biệt

**A.** hoặc  **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 6:** Tính thể tích  của khối nón có đường sinh bằng  và bán kính đáy bằng .

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

**Câu 7:** Đồ thị hàm số  có điểm cực đại

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

**Câu 8:** Cho  là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  là:

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

**Câu 9:** Tính giá trị , ta được:

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

**Câu 10:** Tích của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số là:

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

**Câu 11:** Nếu  thì  bằng

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

**Câu 12:** Tìm tập nghiệm của phương trình :

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

**Câu 13:** Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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

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

**Câu 14:** Cho hình chóp *S.ABCD* là một hình vuông cạnh *a*; các mặt phẳng  và  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, còn cạnh *SC* tạo với mặt phẳng đáy một góc .Tính thể tích của khối chóp đã cho.

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

**Câu 15:** Cho hình trụ có bán kính đáy , đường cao . Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

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

**Câu 16:** Cho hàm số . Ta có  bằng:

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

**Câu 17:** Cho khối chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông cạnh 4*cm*. Hình chiếu vuông góc của *S* xuống mặt đáy là trung điểm *H* của *AB*. Biết rằng  *cm*. Tính khoảng cách từ *A* đến mặt phẳng 

**A.** 4 *cm.* **B.** 1 *cm.* **C.** 3 *cm.* **D.** 2 *cm.*

**Câu 18:** Hàm số có giá trị lớn nhất trên đoạn 

**A.** 25. **B.** 15. **C.** 18. **D.** 22.

**Câu 19:** Hàm số đồng biến trên khoảng

**A.**  và  **B.**  và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Câu 20:** Bất phương trình có tập nghiệm là:

**A.** (2;3]. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 21:** Cho hình chóp đều *S.ABCD* có đáy là hình vuông *ABCD* tâm *O*, cạnh bên , mặt phẳng  tạo với mặt phẳng  một góc 60°. Tính khoảng cách giữa *BD* và *SC*

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

**Câu 22:** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 23:** Tìm tọa độ các giao điểm của đường thẳng và đường cong .

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

**Câu 24:** Cho hình chóp *S.ABCD* có *ABCD* là hình vuông có cạnh đáy bằng 3*a*. Tam giác *SAB* cân tại *S* và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABCD; biết góc giữa *SC* và mặt phẳng  bằng 60°.

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

**Câu 25:** Cho tam giác *OAB* vuông tại *O* có  Quay tam giác *OAB* quanh cạnh *OA* thu được một hình nón tròn xoay. Tính diện tích toàn phần của hình nón.

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

**Câu 26:** Hàm số  nghịch biến trên:

**A.**  và  **B.** 

**C.**  **D.**  và 

**Câu 27:** Hàm số  đạt cực đại tại điểm

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

**Câu 28:** Cho hình lăng trụ đứng  có , đáy  là tam giác vuông cân tại  và . Tính thể tích  của khối lăng trụ đã cho.

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

**Câu 29:** Tập nghiệm của bất phương trình **** là:

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

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

**Câu 30:** Tập xác định của hàm số  là:

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

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

**Câu 31:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*; biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và . Tính thể tích của khối chóp *S.ABCD*

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

**Câu 32:** Cho hàm số có đồ thị . Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị .

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

**Câu 33:** Hàm số nào trong các hàm số dýới ðây nghịch biến trên ?

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

**Câu 34:** Tìm giá trị của m để hàm số  đạt cực đại tại 

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

**Câu 35:** Hàm số  có giá trị cực đại

**A.** 1. **B.** -1. **C.**  **D.** 

**Câu 36:** Hàm số  đồng biến trên khoảng

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

**Câu 37:** Tính thể tích *V* của một khối lập phương có độ dài cạnh bằng 2*cm*

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

**Câu 38:** Cho hình chóp tam giác  có đáy  là tam giác đều cạnh , cạnh bên  vuông góc với mặt đáy và . Tính thể tích của khối chóp .

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

**Câu 39:** Hình bên là đồ thị của ba hàm số , ,  được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 40:** Tính thể tích  của khối trụ có bán kính đáy bằng  và có chiều cao bằng .

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

**Câu 41:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

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

**Câu 42:** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

**Câu 43:** Cho hàm số  . Hàm số  có đồ thị như hình vẽ:

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số  có một điểm cực tiểu.

**B.** Hàm số  đạt cực đại tại  .

**C.** Hàm số  đồng biến trên  .

**D.** Đồ thị hàm số  có hai điểm cực trị.

**Câu 44:** Một khối nón có diện tích đáy  và thể tích bằng . Tính độ dài đường sinh  của hình nón đã cho.

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

**Câu 45:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có tung độ bằng 1 có phương trình là:

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

**Câu 46:** Cho hàm số  với  là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn bằng .

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

**Câu 47:** Một khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 7cm,6cm,5cm thì thể tích của khối hộp đó ?

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

**Câu 48:** Một sinh viên gửi tiết kiệm ngân hàng lãi suất 13%/ nãm với hình thức lãi kép. Hỏi sau bao nhiêu nãm sinh viên đó thu được gấp ba lần số tiền ban đầu, biết lãi suất cố định trong các nãm.

**A.** 8 năm 9 tháng. **B.** 15 năm 5 tháng. **C.** 8 năm. **D.** 9 năm.

**Câu 49:** Cho hình lập phượng  có ðộ dài . Tính thể tích của khối lập phương .

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

**Câu 50:** Tính đạo hàm của hàm số 

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

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

| **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **11** | **A** | **21** | **C** | **31** | **C** | **41** | **C** |
| **2** | **B** | **12** | **B** | **22** | **A** | **32** | **B** | **42** | **C** |
| **3** | **B** | **13** | **C** | **23** | **D** | **33** | **C** | **43** | **A** |
| **4** | **A** | **14** | **A** | **24** | **D** | **34** | **C** | **44** | **B** |
| **5** | **B** | **15** | **D** | **25** | **D** | **35** | **C** | **45** | **A** |
| **6** | **B** | **16** | **D** | **26** | **A** | **36** | **B** | **46** | **A** |
| **7** | **D** | **17** | **D** | **27** | **A** | **37** | **D** | **47** | **D** |
| **8** | **D** | **18** | **A** | **28** | **B** | **38** | **B** | **48** | **D** |
| **9** | **C** | **19** | **C** | **29** | **B** | **39** | **B** | **49** | **A** |
| **10** | **C** | **20** | **C** | **30** | **C** | **40** | **A** | **50** | **D** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 5**  **www.thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ THI HỌC KỲ 1**  **MÔN TOÁN LỚP 12**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận. **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số có một cực trị. **D.** Giao điểm của đồ thị và trục tung là 

**Câu 2.** Hai đồ thị  và  có bao nhiêu điểm chung?

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

**Câu 3.** Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng ?

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

**Câu 4.** Viết phương trình các đường tiệm cận của đồ thị hàm số  ?

**A.** và ****. **B**. **** và **.**

**C .** và ****. **D .** và ****.

**Câu 5:** Đường thẳng y=-1 là tiệm cận của đồ thị hàm số nào dưới đây?

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

**Câu 6.** Cho hàm số . Xác định tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số:

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

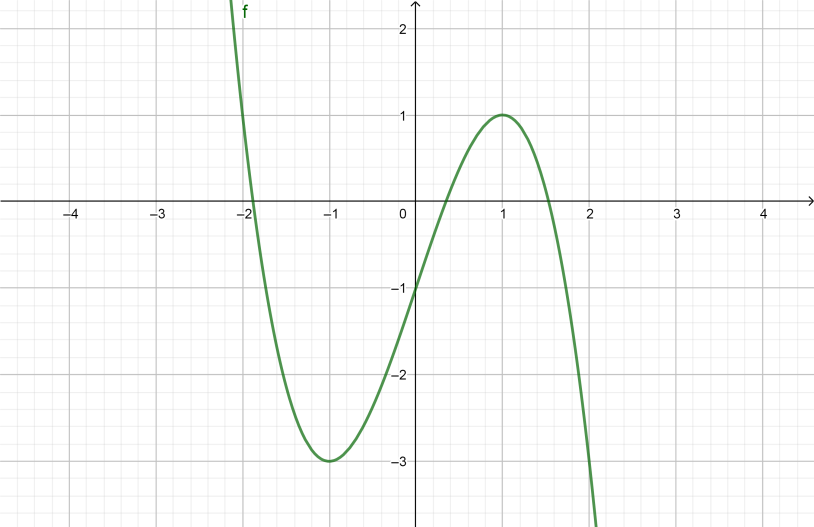
**Câu 7.** Đồ thị hàm số  cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

**Câu 8.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số ?

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

**Câu 9.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là bao nhiêu?



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

**Câu 10.** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào?

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

**Câu 11:** Tìm giá trị cực đại của hàm số  ?

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

**Câu 12:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**Hàm số không có cực trị.

**B.**Điểm  là điểm cực đại của đồ thị hàm số.

**C.** là điểm cực tiểu của hàm số.

**D.** là điểm cực đại của hàm số.

**Câu 13.** Tìm tọa độ giao điểm hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số 

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn .

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

**Câu 15.** Hàm số  nghịch biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Câu 16.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn .

**A.** 11. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 17.** Cho hàm số. Khẳng định nào sau đây là đúng?

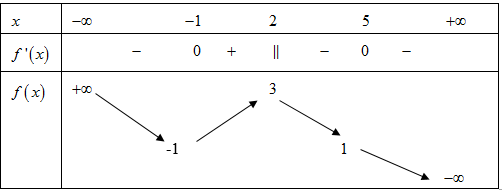
**A.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng . **B.** Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại .

**C.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng . **D.** Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại .

**Câu 18.** Cho hàm số . Với giá trị nào của thì hàm số đạt cực trị tại ?

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

**Câu 19.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau:



Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên một khoảng có độ dài bằng .

**B.** Hàm số có cực tiểu là  và không có giá trị cực đại.

**C.** Hàm số có cực tiểu là  và cực đại là .

**D.** Hàm số đạt cực trị tại .

**Câu 20.** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào?

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

**Câu 21.** Cho hàm số . Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số trên đoạn . Tính  ?

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

**Câu 22.** Cho hàm số . Tìm tọa độ trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số?

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

**Câu 23.** Cho hàm số  có đạo hàm cấp hai trên  và . Khẳng định nào là khẳng định đúng?

**A.** Nếu hàm số đạt cực trị tại  thì  và .

**B.** Nếu hàm số đạt cực đại tại  thì  và .

**C.** Nếu  và  thì hàm số đạt cực tiểu tại .

**D.** Nếu  và  thì hàm số đạt cực đại tại .

**Câu 24.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu tiệm cận?

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

**Câu 25 .** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số ?

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

**Câu 26 .** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

**Câu 27.** Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào?

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

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

**Câu 28.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đạt cực tiểu tại . **B.** Hàm số có hai điểm cực tiểu.

**C.** Hàm số có một điểm cực đại. **D.** Hàm số có ba điểm cực trị.

**Câu 29:** Đường thẳng  **không** là tiệm cận của đồ thị hàm số nào dưới đây?

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

**Câu 30:** Đồ thị hàm số nào sau đây có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?

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

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

**Câu 31.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số có vô số điểm cực tiểu. **D.** Hàm số có vô số điểm cực đại.

**Câu 32.** Đồ thị hàm số nào sau đây không có tâm đối xứng:

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

**Câu 33.** Cho hàm số  có đạo hàm là  với mọi  Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây.

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

**Câu 34.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng.



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

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

**Câu 35.** Tìm các giá trị của  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

**A.**. **B. **. **C.** **.** **D.** Với mọi **** .

**Câu 36.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn .

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

**Câu 37.** Tìm  để đồ thị hàm số  cắt  tại bốn điểm phân biệt.

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

**Câu 38.** Đồ thị hàm số  (với , , ,  có ước chung lớn nhất bằng ) có hai điểm cực trị là , . Tính .

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

**Câu 39:** Tìm tất cả các giá trị thực của  để đồ thị hàm số  có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục 

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

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

**Câu 40:** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số ?

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

1. Với giá trị nào của  thì đồ thị hàm số  có hai điểm cực trị nằm về phía bên phải trục tung?

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

1. Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị của  để giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  bằng .

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

**Câu 43.** Trong đồ thị của các hàm số dưới đây, có bao nhiêu đồ thị có đúng hai đường tiệm cận?

(I) . (II) . (III) . (VI) .

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

**Câu 44.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang?

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

**Câu 45.** Tìm các giá trị của  để hàm số  nghịch biến trên 

**A.** Với mọi . **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 46.** Tìm các giá trị của  để hàm số  đồng biến trên 

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

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

**Câu 47:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hai hàm số  và  cắt nhau tại ba điểm phân biệt?

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

**Câu 48:** Có tất cả bao nhiêu giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có ba điểm cực trị    và bốn điểm     cùng thuộc một đường tròn ( là gốc tọa độ).

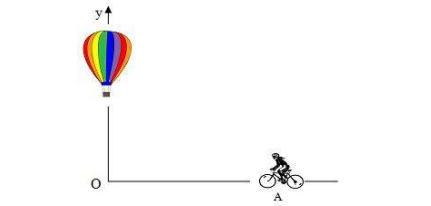
**A.  B.  C. ** **D. **

**Câu 49.** Cho 2 số thực  thỏa mãn . Đặt . Gọi m, M là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của P. Tính tổng  ?

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

**Câu 50.** Một khinh khí cầu chuyển động từ O theo phương Oy với vận tốc 1km/h. Sau 5 giờ, một xe đạp di chuyển từ điểm A cách O 10km đến O với vận tốc 15km/h theo phương vuông góc với Oy.Hỏi sau bao nhiêu phút trước khi dừng tại O thì xe đạp cách khinh khí cầu một khoảng nhỏ nhất.

1. 39,5 phút. B. 35,5 phút. C. 38,5 phút. D. 40 phút.



**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2B** | **3B** | **4A** | **5A** | **6C** | **7A** | **8C** | **9A** | **10C** |
| **11D** | **12B** | **13C** | **14B** | **15C** | **16D** | **17A** | **18D** | **19C** | **20C** |
| **21D** | **22A** | **23D** | **24A** | **25A** | **26B** | **27B** | **28C** | **29C** | **30D** |
| **31B** | **32D** | **33C** | **34A** | **35B** | **36C** | **37A** | **38D** | **39D** | **40C** |
| **41D** | **42D** | **43A** | **44D** | **45B** | **46B** | **47A** | **48C** | **49D** | **50C** |

**Câu 1.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận. **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số có một cực trị. **D.** Giao điểm của đồ thị và trục tung là 

**Lời giải**

**Chọn A**

 nên  là tiệm cận ngang.

 nên  là tiệm cận đứng.

Do đó đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.

**Câu 2.** Hai đồ thị  và  có bao nhiêu điểm chung?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm 

Các phương trình (1) và (2) mỗi phương trình có 2 nghiệm nên phương trình hoành độ giao điểm có 4 nghiệm. Do đó hai đồ thị cắt nhau tại 4 điểm.

**Câu 3.** Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Hàm số có tập xác định 



Do đó hàm đồng biến trên khoảng .

**Câu 4.** Viết phương trình các đường tiệm cận của đồ thị hàm số  ?

**A.** và ****. **B**. **** và **.**

**C .** và ****. **D .** và ****.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  nên  là tiệm cận ngang.

Và  ;  nên **** là tiệm cận đứng

**Câu 5:** Đường thẳng y=-1 là tiệm cận của đồ thị hàm số nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Do  nên suy ra đồ thị hàm số  nhận đường thẳng y=-1 là tiệm cận ngang.

Chọn đáp án A

**Câu 6.** Cho hàm số . Xác định tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số:

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

**Ta có** ; 

Bảng biến thiên

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | -1 0 1 |
| **y’** | **- 0 + 0 - 0 +** |
| **y** | **1**      -1 -1 |

Từ bảng biến thiên, tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là 

Chọn đáp án C

**Câu 7.** Đồ thị hàm số  cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

+) Phương trình hoành độ giao điểm 

+) Đặt 

Phương trình trở thành 

Vì  nên phương trình  có hai nghiệm trái dấu, do vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm phân biệt. Vậy số giao điểm của hai đồ thị là .

**Câu 8.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

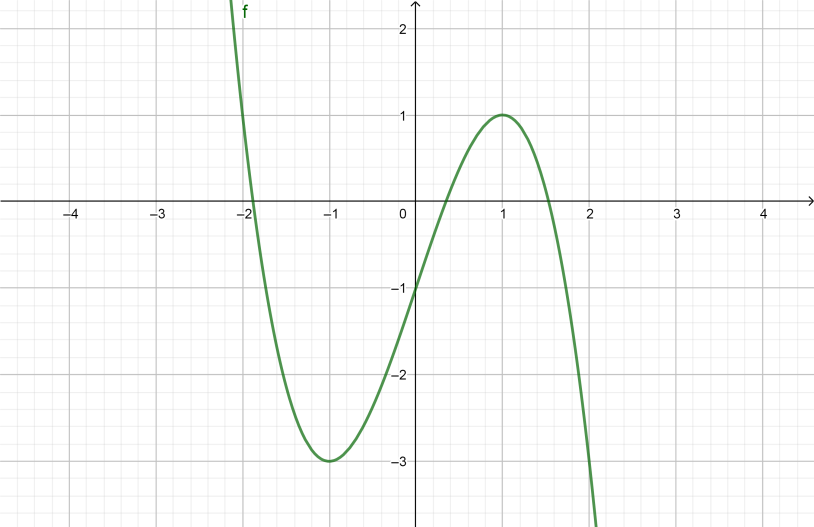
là một giá trị của biểu thức khi phương trình có nghiệm



Vậy giá trị lớn nhất của hàm số là  khi 



**Câu 9.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là bao nhiêu?

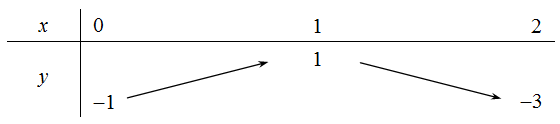


**A.  B.  C.  D. **

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị hàm số ta có bảng biến thiên của hàm số  trên đoạn  như sau:



Từ BBT ta suy ra giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là 

**Câu 10.** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

ĐKXĐ: 

Ta có: 

Hàm số đồng biến trên 

**Câu 11:** Tìm giá trị cực đại của hàm số  ?

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

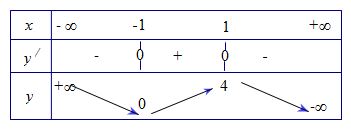
**Lời giải**

**Chọn D**

Tập xác định .

Ta có  ; .

Bảng biến thiên



Từ bảng biến thiên suy ra giá trị cực đại của hàm là bằng .

**Câu 12:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**Hàm số không có cực trị.

**B.**Điểm  là điểm cực đại của đồ thị hàm số.

**C.** là điểm cực tiểu của hàm số.

**D.** là điểm cực đại của hàm số.

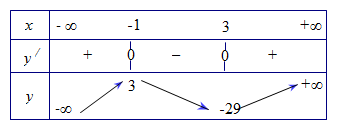
**Lời giải**

**Chọn B**

Tập xác định  .

Ta có  ; .

Bảng biến thiên



Từ bảng biến thiên và đối chiếu đáp án, ta chọn đáp án B.

**Câu 13.** Tìm tọa độ giao điểm hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số 

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn C**

Tiệm cận ngang: , vì 

Tiệm cận đứng: , vì 

Vậy tọa độ giao điểm hai đường tiệm cận là 

**Câu 14.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn .

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

**Lời giải**.

**Chọn B**

Xét trên đoạn , ta có 

Suy ra 

**Câu 15.** Hàm số  nghịch biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 

Hàm số nghịch biến trên khoảng **.**

**Câu 16.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn .

**A.** 11. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: 





**Câu 17.** Cho hàm số. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng . **B.** Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại .

**C.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng . **D.** Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại .

**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định: .

Ta có:  .

 (nhận).

.

Vậy giá trị lớn nhất của hàm số bằng .